INTRODUCTION
ET
GÉNÉRALITÉS

CETTE PAGE EST LAISSÉE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES
INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS

PUBLICATION SEPTEMBRE 1990

	Page	Date de Révision
Introduction	1	Janvier 2013
But.	2	Mars 2010
Règles générales minimales	2	Mars 2010
Attributions du Comité technique de l'AMCQ	2	Mai 1997
Révisions	3	
Pour tenir le manuel à jour	3	Mai 1997
Sécurité	3	Janvier 2012
Entretien	4	
Utilisation du manuel	4	
Choix du système d'étanchéité	4	
Numéro du devis	4	
Renseignements divers	5	
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	6	Mars 1994
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	9	Mars 2005
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	10	Mai 1997
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	13	Mars 2008
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	14	Mai 1997
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	15	Mars 2005
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	16	Mai 1997
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	17	Mai 1997
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	18	Mai 1997
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	19	Mai 1997
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	22	Mai 1997
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	24	Mai 1997
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	25	Mars 1994
Lexique des principaux termes utilisés dans l'industrie de la couverture	27	Mars 2010
Équivalence de pentes	28	
Équivalences métriques	29	
" "	30	Mars 1994
Spécimen du certificat de garantie de l'AMCQ	31	
Supports et matériaux du complexe d'étanchéité	33	
Supports	33	
Matériaux du complexe d'étanchéité (normes)	34	Janvier 2012
Matériaux du complexe d'étanchéité (normes)	35	Mars 2002
Accessoires	36	Mars 2006
Arrêts d'isolant et barres de clouage	36	Janvier 2013
Accessoires	37	Mars 2006
Réfection sur support de bois	37	Mars 2007
Esquisse bandes de clouage	38	Mai 1997
Ponts thermiques aux joints des isolants	39	Janvier 2012
Drains de cuivre - description	42	Mars 2010
Tableau alternative systèmes fixés mécaniquement	44	Mars 2008
Tableau dimensions maximales des panneaux utilisés	45	Janvier 2013
Tableau des types de gargouilles acceptées	46	Janvier 2012

CETTE PAGE EST LAISSÉE BLANCHE

INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS

INTRODUCTION

Depuis sa publication en 1990, le devis couvertures de l'AMCQ s'est enrichi de plusieurs nouveaux systèmes de couvertures et a bénéficié de mises à jour régulières[1].

Il comporte actuellement huit (8) grandes divisions publiées en deux (2) volumes:

Volume 1:
- systèmes de couvertures multicouches;
- systèmes de couvertures membrane de bitume modifié;
- systèmes de couvertures membrane d'asphalte liquide appliquée à chaud;
- systèmes de couvertures bardeaux d'asphalte;

Volume 2:
- systèmes de couvertures membrane thermoplastique
- systèmes de couvertures membrane EPDM;
- systèmes de couvertures artisanales, métal, ardoises

et un devis pour les pare-air/pare-vapeur pour les murs

Afin de simplifier votre travail de référence, chaque division sera normalisée et comprendra neuf (9) sections:
- dimension des bassins;
- pentes;
- installation pour évacuation des eaux pluviales;
- pare-vapeur, pare-air;
- isolation;
- étanchéité;
- solins bitumineux;
- métal;
- esquisses et profilés.

Tous les principes énoncés dans ces manuels regroupent les exigences techniques minimales requises pour l'émission du certificat de garantie de dix ans (5 + 5 ans) faisant partie du programme d'assurance qualité de l'AMCQ.

Les autres conditions sont les suivantes:
- l'entrepreneur couvreur doit être membre de l'AMCQ et de l'ACEC.;
- les devis doivent être conformes ou supérieurs aux exigences techniques de l'AMCQ;
- l'exécution des travaux de couvertures multicouches, membranes de bitume modifié, membrane d'asphalte liquide appliquée à chaud, membranes thermoplastiques et membranes EPDM doit être assujettie à une inspection continue (à l'exception des travaux de solinage et recouvrement de métal en feuilles) par un bureau de contrôle accrédité par l'AMCQ;
- l'exécution des travaux de couvertures de bardeaux, de métal artisanal et d'ardoises est assujettie à une inspection sporadique (4heures/jours) par un bureau de contrôle accrédité par l'AMCQ;
- l'exécution des travaux doit être conforme aux plans et devis et répondre aux exigences minimales de l'AMCQ en vigueur au moment des travaux.

[1] En 2005, l'AMCQ a publié un devis pour l' "Étanchéité des surfaces de béton, terrasses, parois enterrées et stationnements". Ce document complète le présent devis de couverture et propose des solutions adaptées aux parois horizontales en béton situées sous le niveau du premier étage et des parois verticales en contact avec le sol. Ce devis vise également l'étanchéité des stationnements étagés en béton. Les exigences techniques sont adaptées à chacune des conditions en question et les garanties offertes varient selon les devis retenus.

INTRODUCTION (suite)
L'Association des Maîtres-Couvreurs du Québec ne peut assumer la responsabilité de l'utilisation des exigences énoncées dans ce manuel sur toute couverture individuelle. Chaque projet possède des caractéristiques particulières qui peuvent exiger un traitement distinct. Un bon devis ne suffit pas seul à garantir une bonne couverture; un entrepreneur couvreur compétent, expérimenté et conscient des conditions locales ou particulières est essentiel pour exécuter adéquatement les travaux.

Les renseignements et les devis décrits dans ce manuel remplacent toutes les données publiées antérieurement par l'Association des Maîtres Couvreurs du Québec.

BUT
Ce manuel contient des règles générales éprouvées et acceptées pour la construction de systèmes d'étanchéité des couvertures. Les règles contenues aux divisions **I à VII** de ce manuel visent à assurer, de façon durable, l'étanchéité à l'eau de l'assemblage. Elles ne visent toutefois pas à assurer la résistance au feu, au vent ou au transfert de chaleur, ni l'étanchéité à l'air ou à la diffusion de la vapeur d'eau par exemple. Les règles contenues à la division **IX** de ce manuel visent à assurer, de façon durable, l'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau de l'assemblage. Elles ne visent toutefois pas à assurer la résistance au feu, au vent ou au transfert de chaleur, ni l'étanchéité à l'eau par exemple. L'Association des Maîtres Couvreurs du Québec considère que les devis et les détails contenus dans ce manuel ont subi avec succès l'épreuve du temps, à l'échelle provinciale.

RÈGLES GÉNÉRALES MINIMALES ET CODES DE CONSTRUCTION
Le présent manuel ne fait que décrire les règles générales minimales pour tous les systèmes d'étanchéité garantis par l'AMCQ. Quelquefois, de légères variantes seront souhaitables pour convenir à des conditions locales particulières; dans certains cas, l'architecte ou l'ingénieur devront aller au-delà des exigences techniques minimales de ce manuel.

Il incombe au concepteur et à l'entrepreneur de s'assurer que le système spécifié et installé rencontre toutes les exigences des codes de constructions et de la règlementation applicables.

ATTRIBUTIONS DU COMITÉ TECHNIQUE DE L'AMCQ
Bien que le certificat de garantie de l'AMCQ ne concerne que la membrane d'étanchéité, le Comité technique doit étudier tous les éléments composant la couverture et pouvant affecter le comportement de ladite membrane.

Le Comité technique établit des catégories de matériaux ou de systèmes. Les manufacturiers désireux de rendre leurs produits éligibles à la garantie de l'AMCQ doivent voir à ce qu'ils soient conformes aux exigences établies pour les catégories auxquelles ils appartiennent.

Dans les cas où des normes spécifiques sont exigées, telles celles contre le feu et/ou le soulèvement par le vent, il faut s'adresser aux autorités concernées (ULC, FM).

RÉVISIONS
Afin de tenir compte de l'évolution des produits sur le marché et de répondre adéquatement aux besoins de l'industrie, le Comité technique assure une révision constante des exigences techniques. Celles-ci sont généralement publiées une fois l'an; les décisions du Comité technique sont, majoritairement, le résultat de l'expérience collective des membres de l'AMCQ.

POUR TENIR LE MANUEL Â JOUR
Il ne tient qu'à vous de garder votre manuel à jour. Périodiquement, l'AMCQ publiera des ajouts et des révisions qu'elle expédiera aux détenteurs de manuels. Si vous ne receviez pas les vôtres, c'est que nous n'aurons probablement pas votre adresse exacte.

Au début de ce manuel, vous trouverez une page couleur divisée en trois sections détachables, chacune étant une carte pré-adressée portant le numéro de votre manuel. Détacher, compléter et maller une de ces cartes, non seulement sur réception de votre manuel, mais chaque fois que vous changerez d'adresse.

PRÉPARATION DU TRAVAIL
L'AMCQ préconise la tenue de réunions préliminaires de chantier. Il est important d'inclure dans les devis la nécessité de tenir cette réunion pour tous les travaux, sauf les plus petits ouvrages. Au cours de cette réunion on devra clarifier et préciser:

- les devis;
- les détails;
- l'accès au lieu de travail et sa commodité;
- les exigences d'application;
- les travaux accessoires nécessaires.

Le support doit être accepté avant que l'entrepreneur couvreur ne commence les travaux de couverture. S'il reçoit l'ordre de commencer ses travaux avant, qu'à son avis, le support ne soit adéquat, la prudence exige qu'il obtienne une confirmation écrite de cet ordre et qu'à son tour, il confirme son objection par écrit.

L'installation des murs, murets, chaperons et fonds de clouage doit être complétée par d'autres corps de métier, avant le début des travaux de couverture. Sur le chantier, l'entrepreneur couvreur doit protéger les matériaux de couverture contre les intempéries.

Toutes les surfaces verticales des parapets et/ou des projections doivent comporter des fonds de clouage offrant aux clous et/ou vis une emprise suffisante pour retenir la membrane d'étanchéité, les solins membranés et/ou les contre-solins métalliques.

SÉCURITÉ
Les entrepreneurs couvreurs de l'Association des Maîtres Couvreurs du Québec connaissent les exigences de sécurité requises au chantier et sont conscients que la prévention et la formation constituent les meilleurs moyens d'éviter les accidents. Afin de diminuer les coûts de ces mesures de sécurité, il faut que les concepteurs et les entrepreneurs généraux se plient à certaines exigences afin d'aider à protéger les équipes de couvreurs par une planification adéquate du travail et des mesures de sécurité appropriées.

RECOMMANDATIONS (suite)

SÉCURITÉ

Les entrepreneurs couvreurs de l'Association des Maîtres Couvreurs du Québec connaissent les exigences de sécurité requises au chantier et sont conscients que la prévention et la formation constituent les meilleurs moyens d'éviter les accidents.

Afin de diminuer les coûts de ces mesures de sécurité, il faut que les concepteurs et les entrepreneurs généraux se plient à certaines exigences afin d'aider à protéger les équipes de couvreurs par une planification adéquate du travail et des mesures de sécurité appropriées.

ENTRETIEN

Des inspections annuelles peuvent augmenter la longévité d'une couverture à peu de frais. Les surfaces à problème peuvent être décelées, et dans la plupart des cas, corrigées avant que le toit ne coule. Afin de vous assurer le meilleur rendement de votre investissement dans une couverture, il est essentiel de suivre un programme d'entretien bien établi.

À cette fin, l'AMCQ publie un manuel d'entretien de couvertures qui souligne les principaux points à vérifier; d'utilisation pratique et simple, ce manuel peut être consulté par tout propriétaire, qu'il soit profane ou non en la matière.

UTILISATION DU MANUEL

CHOIX DU SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ

Chaque système d'étanchéité est décrit selon le type de membrane utilisée et le support sur lequel cette membrane est appliquée.

- **BOIS** série 10
- **BÉTON** série 20
- **ACIER** série 30

Chaque devis est ensuite divisé selon les différents complexes: "sans isolant", "étanchéité protégée" et "avec isolant". Au début de chaque devis, on trouve la description des exigences relatives à l'installation du pare-vapeur, si requis.

Après avoir décidé du genre de support de couverture et de l'emploi d'isolant, il n'y a qu'à se reporter à la section appropriée pour obtenir le devis de la membrane d'étanchéité.

NUMÉRO DU DEVIS

Le manuel identifie les devis de membranes et de solins par un numéro. Ainsi, toutes les exigences minimales d'installation spécifique se trouvent réunies. Le concepteur apportera les modifications jugées nécessaires.

RENSEIGNEMENTS DIVERS

Sous cette rubrique sont regroupés divers renseignements qui favoriseront la compréhension des textes du manuel.

LEXIQUE DES PRINCIPAUX TERMES UTILISÉS DANS L'INDUSTRIE DE LA COUVERTURE

INTRODUCTION

Les définitions données dans ce lexique sont celles qui ont trait aux opérations de couverture, certains termes employés étant particuliers au vocabulaire des couvreurs.

ABAT-VENT - Dispositif de métal fixé sur les évents pour empêcher le vent ou la pluie d'y pénétrer, communément appelé chapeau chinois ou capuchon.

ABOUTER - **Voir JOINT ABOUTÉ**

AGRAFE - Assemblage de tôlerie, joint de verrouillage de deux pièces de métal en feuilles.

AGRÉGAT - Nom officiel de divers matériaux (gravier, pierrailles, sable) destinés à la confection des mortiers et bitume.

AILE - Côtés d'un bâtiment. Une portion du bâtiment qui vient couper la façade à angle droit.

ANCRAGE - Ce terme est très général et peut désigner:

- une attache métallique servant à fixer les différentes unités de matériaux de couverture aux éléments portants de la structure;
- une attache utilisée avec les supports de contreplaqué pour éviter les déformations entre deux joints opposés de contreplaqué;
- une attache pour fixer l'isolant au support de couverture.

ANGLE - Figure formée à la rencontre d'un mur et d'un toit, ou à la rencontre de deux murs.

APPENTIS - Petite bâtisse située sur la couverture d'un plus grand bâtiment.

APPLICATION - Acte d'étendre un produit, de poser ou d'appliquer du matériel de couverture.

APPLICATION VERTICALE

- Pose des plis parallèlement aux chevrons ou à la pente d'un toit.

APPRÈT - Composé fluide appliqué sur une surface pour améliorer l'adhérence.

ARDOISE - Pierre argileuse, à grains fins, qui se détache en fines lamelles régulières.

ARÊTIER - Faîte de l'angle extérieur formé par la rencontre des deux pans d'un toit.

ARMATURE - Élément assurant le maintien du bitume lors de la constitution d'une feuille préfabriquée. Alors que l'étanchéité est toujours assurée par le bitume, l'armature peut apporter à la feuille des performances mécaniques variables selon la nature du ou des matériaux qui la constituent (voile de verre, toile de verre, polyester non-tissé, feuille métallique). C'est l'élément résistant du revêtement.

ARRÊT D'EAU - Pièce de la membrane de couverture, composée d'une ou de plusieurs couches de feutre, employée pour sceller les bord d'un isolant à la fin d'une journée de travail, ou pour séparer l'isolant en différentes surfaces afin qu'en cas de fuite dans la couverture, les dommages soient limités à la section comprise dans un arrêt d'isolant.

ARRÊT DE GRAVIER

- Bande, généralement métallique, clouée le long des bords d'un toit qui a été engravé, afin d'empêcher le gravier de rouler ou d'être emporté par les eaux, et pour donner un aspect fini au toit. Il peut être combiné avec le solin de fascia. On l'appelle aussi bande à gravier.

ARRÊT D'ISOLANT

- **Voir BANDES DE CLOUAGE**

ASPHALTE - Bien qu'il existe des asphaltes provenant de dépôts naturels, ceux que l'on emploie au Canada sont des résidus de distillation du pétrole et s'obtiennent à des degrés de viscosité et des points de ramollissement fort variés.

ASPHALTE À POINT DE FUSION ÉLEVÉ

- Asphalte de catégorie 3, tel que défini par l'ACNOR.

ASPHALTE ÉMULSIONNÉ

- **Voir ÉMULSION**

ASSISE - Papier ou feutre non perforé, habituellement traité à l'asphalte, posé sur les murs ou sur le support avant l'application du matériau de revêtement. Couramment employé sous les bardeaux d'asphalte dans les constructions domiciliaires.

AUTO-PROTECTION

- Protection mince réalisée en usine sur un matériau d'étanchéité en feuille. Cette protection peut-être constituée soit de paillettes d'ardoise soit de granulés minéraux colorés soit d'une feuille métallique (Aluminium, cuivre, acier inoxydable).

AUVENT - Couverture en surplomb. On dit: " toit en auvent", pour les toits dont les pentes débordent au-dessus des murs de la construction.

BAGUETTE - Méthode traditionnelle utilisée pour les couvertures de métal.

BÂILLEMENTS - "Fish mouths" Ouvertures se produisant aux chevauchements latéraux de feutres d'une couverture multi-couches ou de matériaux préfabriqués. Le bord peut paraître ondulé, dentelé ou encore présenter des ouvertures de dimensions irrégulières espacées les unes des autres.

BALAI MÉCANIQUE

- Pièce d'équipement employée pour balayer la surface de gravier d'une couverture composée.

BALAYAGE - On presse les feutres qui viennent d'être posés, pour qu'ils adhèrent bien au bitume. Ce pressage est généralement fait avec un grand balai de type "étable" ou "pont".

BANDE DE DÉPART

- Matériau de couverture appliqué sur l'avant-toit et servant de base à la première étape de la pose de la couverture.

BANDES DE CLOUAGE

- Bandes de bois requises pour les murs, murets, supports à très forte pente ne pouvant être cloués afin de permettre l'ancrage des solins et lorsque requis, empêcher le glissement de la membrane.

BARDEAU - Matériau de couverture, généralement de bois, d'asphalte, de composé, de tuiles, etc.

BARRAGE DE GLACE

- Accumulation de glace dans la région d'égouttement de l'avant-toit ou dans la noue d'un toit en pente.

BARRIÈRE COUPE-FLAMME

- Matériaux en panneau, résistant à la flamme, destiné à être installé sur des matériaux combustibles (le bois notamment) afin de permettre l'installation de membranes de bitume modifié avec l'aide du chalumeau. On doit également installer un écran retardateur de flamme **(VOIR DÉFINITION PAGE 15)** continu derrière la barrière coupe-flamme, afin d'empêcher la flamme du chalumeau de venir en contact avec des matériaux combustibles vis-à-vis des joints des panneaux de la barrière coupe-flamme.

BASE (feuille de) - Feuille de feutre et/ou papier Kraft, parfois employés comme premier pli dans une couverture composée.

BISEAUTER - Donner une pente à une surface. Tailler en émincant vers la pointe.

BITUME - Terme générique décrivant tout mélange d'hydrocarbures lourds sous forme visqueuse ou solide. Dans l'industrie de la couverture, s'applique tout autant à l'asphalte qu'au brai de houille.

BITUME ÉLASTOM RE

- Mélange intime de bitume de distillation du pétrole avec un pourcentage minimum d'élastomère.

BITUME MODIFIÉ - Matériau bitumineux dont la composition a été modifiée chimiquement ou physiquement par l'addition de produits destinés à accroître ses performances.

BITUME OXYDÉ - Bitume obtenu après oxydation par "soufflage" d'un bitume de distillation du pétrole.

BITUME SBS - Bitume élastomère dont le composant élastomère est un Styrène, Butadiène, Styrène lui conférant des qualités élastiques.

BOÎTE Â PLASTIQUE

- Il s'agit d'une collerette entourant les pénétrations traversant une membrane d'étanchéité. La collerette est adéquatement fixée à la membrane et la "boîte" ainsi formée est alors remplie de ciment plastique. Aussi, "Manchon de plastique".

BOUILLOIRE - Équipement utilisé pour chauffer le bitume jusqu'à obtenir une consistance fluide. Les bouilloires modernes sont des appareils bien conçus qui fonctionnent à l'huile ou au gaz. Elles sont équipées d'un foyer intérieur, peuvent atteindre de hautes températures et sont souvent isolées. On emploie parfois le mot "chaudière".

BOUILLOIRE (température de la)

- Température à laquelle le bitume est chauffé dans la bouilloire. La température maximum recommandée varie avec le type de bitume.

BOURSOUFLURE - Surélévation apparaissant à la surface d'une couverture de matériaux préfabriqués ou d'une couverture à étanchéité multi-couches. Les petites boursouflures limitées à la surface sont superficielles. D'autre part, les plus grandes, plus sérieuses et habituellement plus visibles sont d'ordre structural. Celles-ci sont spongieuses au toucher et peuvent se produire entre les plis de feutre ou entre la membrane et le support ou l'isolant.

BRAI DE HOUILLE

- Substance bitumineuse provenant du résidu de distillation du goudron de houille brut produit par la cokéfaction de la houille.

BRÛLEUR - Appareil produisant des flammes employé pour chauffer une bouilloire, sécher une couverture ou appliquer certains types de membrane. Aussi "Chalumeau".

CAHIER DES CHARGES

- Ensemble des clauses imposées par un contrat de construction. **Voir DEVIS**

CALFEUTRER - Rendre étanche en injectant du mastic.

CALIBRE - Unité de mesure.

CAPUCHON - **Voir ABAT-VENT**

CARRÉ - Terme employé par les couvreurs pour parler d'une surface de couverture de 9.29 m^2 (100 $pi.^2$).

CHANFREIN - Moulure pour repousser les eaux. Il s'agit généralement d'une moulure oblique obtenue en abattant l'arête d'un coin. Aussi "Faîne", "Dévers".

CHAPEAU CHINOIS

- **Voir ABAT-VENT**

CHAPERON - Partie supérieure d'un mur, faîte de tuiles, de maçonnerie en dos d'âne pour l'écoulement des eaux.

CHEVAUCHEMENT

- La partie d'un bardeau, matériau en rouleau ou feutre qui se trouve à être recouverte par la rangée ou le pli suivant.

- **Chevauchement des extrémités -** Le chevauchement du début d'un rouleau sur la fin du rouleau précédent.

- **Chevauchement des côtés -** Le chevauchement du côté d'un pli sur celui du pli précédent. On dit aussi: chevauchement latéral.

CHEVRON

- Pièces de bois inclinées et très rapprochées qui s'étendent du faîtage ou de l'arêtier jusqu'aux gouttières d'une toiture, et auxquelles le support de couverture est cloué ou fixé de quelque autre manière.

CIMENT Â COLMATAGE

- Tout ciment plastique résistant aux intempéries et approprié aux travaux de jointoiement dans la construction ou l'entretien des couvertures. **Voir CIMENT PLASTIQUE**

CIMENT Â CHEVAUCHEMENT

- Asphalte dilué utilisé pour cimenter les chevauchements des matériaux en rouleaux.

CIMENT PLASTIQUE

- Bien que tous les ciments à colmatage pourraient s'appeler ciments plastiques, il est généralement reconnu dans l'industrie de la couverture que le ciment plastique est un ciment bitumineux. Généralement à base d'asphalte, il peut aussi être à base de goudron de houille. Il s'agit d'un mélange de bitume, de fibres, d'un stabilisateur et d'un dissolvant approprié.

CITERNE

- Réservoir spécialement conçu pour transporter le bitume liquide entre les raffineries de pétrole et les chantiers de couverture. La citerne est équipée de tubes chauffants, fonctionnant au gaz, qui conservent le bitume chaud. La citerne est généralement équipée d'un système de pompage pour pomper le bitume sur le toit.

CLOU Â COUVERTURE

- Clou à tête large.

CODE DE LA CONSTRUCTION

- Réglementation du gouvernement fédéral concernant la construction.

COLLIER - Solin métallique destiné à protéger le sommet des évents saillants au-dessus du toit.

COLOMBAGE - Pièce de bois placée verticalement sur un mur, en général de 2" X 4", auquel les lattes sont clouées.

COMPOSÉ DE COUVERTURE

- Tous les types de rouleaux d'asphalte ou de bardeaux.

CONDENSATION - Passage de gaz ou de vapeur à l'état liquide.

CONDUCTANCE THERMIQUE

- Mesure de l'efficacité thermique ou isolante relative d'un matériau ou de matériaux s'appliquant à l'épaisseur spécifique et non à une unité normalisée d'épaisseur. Dans le cas d'un matériau homogène, cette mesure s'exprime par le facteur "C", dans le cas de plus d'une couche de matériaux différents, par le facteur "U".

CONDUCTIVITÉ THERMIQUE

- Mesure de l'efficacité thermique ou isolante relative d'un matériau. L'unité de base de comparaison est le facteur "K", lequel s'applique à une unité normalisée d'épaisseur d'un matériau homogène.

CONNEXION - Action de joindre ou de relier.

CORBEAU - Morceau de pierre, de bois ou de fer, saillant sur le côté d'un mur et utilisé pour supporter un poids.

CORNICHE - Saillant au sommet d'un mur. S'applique également à la partie qui se trouve sous les gouttières, à l'endroit où le toit et les murs de côté se rencontrent. Aussi, la couche ou les couches supérieures d'un mur quand il est traité comme un membre de couronnement.

COUCHE - Rangée continue de bardeaux ou d'autres matériaux de couverture.

COUCHE DE BASE

- Matériel employé lors du revêtement d'un support avant la pose du système d'étanchéité.

COULIS - Mélange fluide de ciment et de mortier employé pour remplir les joints et cavités dans une maçonnerie. Sur les supports de couverture, les joints de nombreux types de dalles de supports de couverture préfabriqués sont réalisés avec ce type de ciment.

COULURES - Substance bitumineuse qui coule sous le support, le long du bord de la couverture ou encore autour des ouvertures.

COUPAGE - **Voir CUT-BACK.**

COUPE-FEU (mur)

- Mur construit pour limiter ou empêcher la propagation du feu dans une construction. Ces murs, de maçonnerie solide ou de béton, divisent le bâtiment depuis les fondations.

COUPOLE - Dôme, un toit hémisphérique; petite structure ronde sur le toit.

COURONNEMENT

- Sommet ou couche supérieure d'un mur qui déborde généralement d'un ou de plusieurs côtés, avec un sommet en pente pour l'écoulement des eaux. On dit parfois CHAPERON DE MUR.

COURONNEMENT DE PARAPET

- Planches faîtières. Deux planches, l'une recouvrant l'autre, pour terminer un faîtage.

COUVERTURE - Acte de recouvrir un toit.

- La couverture imperméable d'un toit peut, le cas échéant, inclure l'isolant et le pare-vapeur.

COUVERTURE Â MEMBRANE PROTÉGÉE

- Système de couverture dans lequel la membrane d'étanchéité est appliquée sur un support en pente et l'isolant posé sur la membrane, puis recouvert de lest. Aussi appelée "couverture inversée".

CRIQUET - **Voir REJETEAU**

CUIVRE - Métal en feuilles, rougeâtre à l'origine, se recouvrant de vert de gris, avec l'âge.

CUT-BACK
- Solution de bitume et de solvant volatiles.

DEGRÉ D'ÉQUIVISCOSITÉ (E.V.T.)
- Température idéale du bitume pour obtenir une meilleure adhésion entre les plis de feutres au moment de l'application.

DESCENTE PLUVIALE
- **Voir TUYAU DE DESCENTE**

DÉVERS (bande de faîne)
- Pièce biseautée employée à l'intersection d'un support de couverture avec des surfaces verticales, en sorte que les courbes de la membrane de couverture qui forment le solin de base puissent se faire sans briser les feutres.

- Le dévers peut être constitué par une pièce de bois ou d'isolant, biseautée, et dans certains cas, d'un mélange eau-ciment (coulis de ciment) ou d'un béton léger.

DÉVIATION
- Pièce de métal pliée à angle droit, qui sert à changer le cours des eaux de pluie.

DEVIS
- Informations écrites qui viennent compléter le plan d'une construction.

DILATATION (joint de)
- **Voir JOINT DE DILATATION**

DOS D'ÂNE
- Petit faux toit ou élévation d'une partie de la surface de la couverture, destiné à détourner les eaux pouvant s'accumuler derrière un obstacle comme, par exemple, une cheminée.

DOUBLE ÉPANDAGE
- Application de la couche supérieure de bitume et de gravier sur une membrane d'étanchéité en deux applications indépendantes. Ceci s'accomplit en noyant une quantité de gravier dans la première coulée de bitume et en balayant ensuite tout le gravier se détachant de la couverture. Puis, on recommence en noyant une autre quantité de gravier dans une seconde coulée de bitume.

DRAIN DE COUVERTURE

- Installation sur la couverture d'un drain intérieur ou d'un tuyau de descente pour l'écoulement des eaux d'un toit considéré comme plat. L'installation est généralement constituée d'une base avec ou sans puisard, d'un anneau de serrage, d'un arrêt de gravier et d'un filtre pour empêcher que des débris ne viennent boucher le drain. La base est parfois fixée au tuyau de descente avec un assemblage à manchon de dilatation. Certains couvreurs n'emploient pas de drains spéciaux et utilisent un tuyau de cuivre avec tablier dont les rebords sont enrobés dans les feutres de couverture avec l'extrémité ballante dans le tuyau de descente.

ÉCHAFAUDAGE - Structure érigée temporairement pour supporter les ouvriers, les matériaux, etc., durant la construction d'un édifice.

ÉCLAIR (point d') - Température à laquelle l'asphalte ou le goudron dégagent des vapeurs qui peuvent s'enflammer si l'on approche une flamme.

ÉCRAN RETARDATEUR DE FLAMME

- Matériau en panneau ou en feuille, résistant à la flamme, destiné à être installé à joints chevauchés derrière la barrière coupe-flamme **(VOIR DÉFINITION PAGE 9).** L'écran coupe-flamme a pour fonction d'empêcher la flamme du chalumeau de venir en contact avec des matériaux combustibles (le bois notamment) vis-à-vis des joints des panneaux de la barrière coupe-flamme, lors de la mise en place des membranes de sous-couches en bitume modifié sur la barrière coupe-flamme. L'utilisation d'un feutre bitumé #15 est acceptable à cette fin.

ÉLASTOM RE - Matériau macromoléculaire qui reprend ses formes et dimensions approximatives après déformations causées par des tensions et la relâche de ces tensions.

ÉLÉVATION - Distance à laquelle s'élève quelque chose, comme l'élévation d'un escalier, d'un toit. L'élévation d'un toit est la distance verticale entre le centre de l'entrait et le faîte du toit.

ÉMULSION - Asphalte pur liquéfié par des émulsionnants d'argile et d'eau. L'asphalte est divisé en particules extrêmement fines qui restent en suspension. Le produit reste liquide, même froid. L'action de cimentation par solidification se produit quand l'eau de l'émulsion s'évapore. Asphalte en solution dans de l'eau.

ENDUIT DE COUVERTURE

- Peinture à couverture composée fabriquée à base d'asphalte liquéfié dans un solvant. On l'emploie généralement pour enduire des surfaces lisses de couverture. Il est également vendu avec addition de fibres.

ÉPANDAGE DE GRAVIER (pierres concassées)

- Opération consistant à enrober une surface de protection de gravier ou de pierres concassées dans une couche d'enduit ou dans une couche supérieure d'épandage de bitume sur une couverture composée. S'applique aussi à l'action de répandre le gravier.

ÉTANCHÉITÉ - Barrage contre l'eau et l'air à partir de l'assemblage de matériaux simples ou composites. Pose d'une membrane d'étanchéité qui permet une résistance à la pénétration d'air et d'eau.

ÉTOFFE - Tissu de filaments organiques ou inorganiques, traité avec du bitume et utilisé pour la pose de certains solins.

ÉVENT - Tuyau vertical permettant la sortie de gaz viciés d'une installation sanitaire. Le mot ÉVENT peut s'appliquer à n'importe quelle bouche d'aération s'élevant au-dessus du toit.

EXPOSITION - Portion de couverture soumise à l'action des intempéries. L'orientation d'une couverture ou d'un bâtiment par rapport aux points cardinaux.

FAÎNE - **Voir CHANFREIN**

FAÎTAGE - Ligne horizontale où deux pans opposés de toiture se rencontrent, au sommet du toit. La pièce horizontale qui se trouve à l'extrémité supérieure des chevrons communs et sur laquelle ces chevrons sont cloués.

FAÎTAGE (bardeaux de)

- Unités de couverture qui servent à recouvrir le faîtage.

FAÎTAGE (moulure de)

- Moulure métallique qui sert à recouvrir et à finir le faîtage.

FAÎTE - Sommet de quelque chose. Le sommet d'une toiture. En parlant d'une toiture à pans inclinés, le faîtage ou la ligne faîtière.

FAÎTIER (parement)

- **Voir FAÎTAGE (MOULURE DE)**

FASCIA - Couramment employé pour décrire toute planche de façade sur les bordures ou les avant-toits d'une toiture avec ou sans pente.

FENDILLEMENT - Fendillement de la surface dû à l'oxydation et aux tensions de rétrécissement. La surface d'asphalte se soulève en monticules ressemblant à la peau d'un alligator.

FERME - Combinaison de membres tels que poutres, barres et attaches, généralement disposés en triangle pour former une charpente rigide pouvant supporter des poids sur une portée relativement longue, comme dans les constructions sans appuis centraux.

FEUILLE - **Voir PLI**

FEUILLE À LARGE BORDURE

- Feuille de revêtement recouverte de granules minéraux sur la moitié de sa largeur, moins 25 mm. Autrefois connue sous le nom de "N.I.S.".

FEUILLE AUTO-PROTÉGÉE

- **Voir AUTO-PROTECTION**

FEUILLE DE BASE

- **Voir BASE (FEUILLE DE)**

FEUILLE DE FINITION

- Toute feuille destinée à être utilisée comme telle dans un système de couverture. **Voir AUTO-PROTECTION**

FEUTRE - Étoffe de fibres organiques ou inorganiques, saturée d'asphalte ou de goudron de houille et habituellement vendue en rouleau.

FISSURES - Série de fines fentes à la surface de matériaux altérés par les intempéries.

FIXATIONS - **Voir ANCRAGE**

FONDOIR - Réservoir monté sur roues spécialement conçu pour fondre le bitume au chantier.

FROID (procédé à)

- Méthode d'application des couvertures composées, employant des matériaux non chauffés. On dit aussi APPLICATION À FROID.

FUSION (point de)

- **Point de fusion élevé:** s'applique à l'asphalte employé sur les toits en pente, qui a une température de fusion relativement plus haute que celle des autres bitumes employés sur des toits à pente moins raide.

FUSION (point de) (suite)

Bas point de fusion: un terme employé pour décrire un bitume qui a une température relativement plus basse que celle d'autres bitumes. **Voir aussi RAMOLLISSEMENT (POINT DE)**

GALVANISÉ - Fer enrobé de zinc.

GARDE-GLACE - Dispositif fixé sur un toit incliné pour empêcher la glace et la neige de glisser. Aussi GARDE-NEIGE.

GARGOUILLE - Tuyaux d'évacuation placés dans le mur d'une construction ou dans le parapet, pour assurer l'écoulement du trop-plein d'eau d'un étage ou d'une toiture plate.

GLAÇAGE - Enduit de bitume étendu sur les feutres exposés pour les protéger des intempéries pendant qu'on termine les travaux.

GLISSEMENT - Mouvement de descente se produisant entre les plis de feutre qu'une couche de bitume sépare, ou entre le gravier, ou revêtement d'agrégat minéral, et le ou les feutres sous-jacents noyés dans le bitume. Le glissement peut aussi se produire entre la membrane et l'isolant ou entre l'isolant et le support.

GOUTTIÈRE - Conduit placé au bord d'un toit pour évacuer les eaux de pluie. Il peut être fait en bois ou en métal, attaché aux chéneaux ou incorporé à ces chéneaux. On les fixe généralement avec des collets de métal. Les gouttières de toit sont reliées aux tuyaux de descente.

GRANULES - Particules minérales d'une taille donnée qui sont encastrées dans des matériaux de recouvrement de couverture.

GRATTER - Expression employée pour décrire l'opération qui consiste à enlever le surfaçage de gravier ou de pierres concassées d'une membrane d'étanchéité.

GRAVIER - **Voir AGRÉGAT**

IMPERMÉABILISATION

- Traitement contre l'eau par enduit d'imprégnation, permet le passage de la vapeur d'eau.

IMPRÉGNER - Remplir, saturer.

INCLINAISON - Angle que forme un toit par rapport à un plan horizontal. Synonyme de PENTE.

ISOLANT - Matériau utilisé dans un système de couverture, destiné à réduire la perte de chaleur au travers du toit.

JOINT - Point où deux ou plusieurs surfaces se rencontrent.

JOINT ABOUTÉ - Deux morceaux de matériel de couverture assemblés à angle droit, l'un à côté de l'autre, sans chevauchement. On dit aussi JOINT à BOUT CARRÉ ou JOINT DROIT.

JOINT DE CONTRÔLE

- Muret pour diviser en secteurs une membrane d'étanchéité continue. Ce joint ne s'installe qu'à compter de la surface du support.

JOINT DE DILATATION

- Muret utilisé pour minimiser les effets du mouvement latéral causé par la dilatation et la contraction provoquées par les mouvements de structure ou autres.

JOINTOIEMENT - **Voir COULIS**

LAMBRIS SEC - Papier ou feutre non saturé, utilisé dans certains cas pour prévenir les coulures de bitume. Ne pas confondre avec un feutre saturé posé à sec, c'est-à-dire sans être enduit à la vadrouille.

LANTERNEAU - Matériau moulé, qui sert à couvrir une ouverture du toit tout en laissant pénétrer la lumière à l'intérieur.

LARMIER - Moulure de métal sur les avant-toits.

LEST - Composant en indépendance, dont le poids est utilisé pour tenir l'isolant en place dans les systèmes d'étanchéité protégée.

LIANT - Désigne un produit destiné à assurer l'adhérence entre deux couches d'enduit, ou pour améliorer les propriétés d'un enduit.

MANCHON - Pièce assurant la protection d'un élément saillant au-dessus de la surface du toit. Aussi BOÎTE DE PLASTIQUE.

MANCHONS DE BOUCHES D'AÉRATION

- Colliers à rebords métalliques placés autour des évents qui traversent la couverture et permettent de sceller la couverture autour des ouvertures des tuyaux d'aération.

MARQUISE - Toit s'étendant hors d'une construction.

MASTIC - **Voir CIMENT PLASTIQUE**

MEMBRANE - Désigne une feuille préfabriquée utilisée dans la construction d'un revêtement d'étanchéité. Peut, par extension, désigner le revêtement lui-même.

MINÉRALE (couverture à surface)

- Matériau de couverture recouvert de grains colorés synthétiquement ou naturellement. On dit aussi COUVERTURE À SURFACE ARDOISÉE.

MORDANT D'ASPHALTE

- **Voir APPRÊT**

MOULURE - Corniche ou une partie saillante à usage décoratif que l'on peut voir sur une construction.

MULTI-COUCHES - Membrane constituée de feutres organiques ou inorganiques saturés d'asphalte assemblés sur place avec des couches alternées de bitume et couverte de gravier.

NOUE - Terme qui s'applique à l'angle rentrant formé par la rencontre de deux pans inclinés d'un toit. Également, l'espace compris entre deux faîtages qui se coupent, quand on regarde un plan.

NOUE MÉTALLIQUE

- Pièce de tôle utilisée pour couvrir une noue.

NOUE (feuille de)

- Feuille de base posée parallèlement à la noue.

ONDULATION - **Voir BOURSOUFLURE**

PARAPET - Muret placé au périmètre d'un support de couverture.

PARE-VAPEUR - Matériau employé pour retarder le passage de la vapeur d'eau dans le système de couverture où pourrait se produire une condensation de la vapeur à l'intérieur du système.

PENTE - **Voir INCLINAISON**

PIGNON - Extrémité triangulaire d'un mur extérieur entre les gouttières et le faîte d'un toit à double pente.

PLASTOMÈRE - Matériau possédant des caractéristiques similaires aux élastomères, mais fabriqué par l'addition de plastifiants à une résine.

PLI - Couche unique ou une seule épaisseur de matériau de couverture. Les couvertures composées sont dites de trois plis, de quatre plis, etc., selon le nombre de couches de feutre employées pour former la membrane.

PLOMB - Métal bleuâtre employé pour les tuyaux, les toitures et les gouttières.

POINT DE ROSÉE - Température à laquelle un échantillon d'air humide devient saturé et où la vapeur d'eau qu'il contient commence à se condenser.

PONT - **Voir SUPPORT DE COUVERTURE**

PORTIQUE - Espace ouvert, comportant un toit soutenu par des colonnes.

POSE - Action d'installer un système de couverture.
Pose verticale, les rouleaux sont placés parallèlement aux chevrons ou à la pente du toit, ils traversent la ligne de faîtage.

Pose horizontale, l'application des rouleaux parallèlement aux gouttières.

POSE EN ADHÉRENCE
- Lorsque le revêtement d'étanchéité est lié au support sur toute sa surface, soit par collage au bitume chaud ou à l'adhésif, par soudage, ou par autocollant.

POSE EN INDÉPENDANCE
- Le revêtement d'étanchéité repose sur son support sans aucune liaison. Il nécessite par conséquent l'apport de lest et doit être réservé aux pentes faibles.

POSE EN SEMI-INDÉPENDANCE

- Compromis entre la nécessité de résister à l'arrachement au vent ou au glissement et l'obligation de se désolidariser d'un support "médiocre". Le revêtement n'est alors lié au support que partiellement soit par collage, soudure, ou fixations mécaniques.

PUITS DE LUMIÈRE

- Ouverture au centre d'un édifice qui est utilisée pour fournir lumière et aération aux pièces intérieures. **Voir LANTERNEAU**

PUREAU - Partie granulée exposée d'un bardeau d'asphalte.

QUINCONCE - Disposition régulière en zig-zag.

RAINURE - **Voir RÉGLET**

RAMOLLISSEMENT (point de)

- Température à laquelle le bitume perd son excès de viscosité et devient plus fluide et liquide. Une mesure de viscosité.

RÉGLET - Ouverture ou fente horizontale dans un parapet ou autre mur de maçonnerie dans laquelle peut être fixé le bord supérieur du solin.

REJETEAU - Sorte de petit toit à double pente sur un support de couverture dont la ligne de faîte divise le toit en deux pentes, ce qui assure l'écoulement des eaux vers les drains de couverture. S'applique aussi aux matériaux employés pour niveler les dépressions et donner de la pente aux drains de couverture. On dit aussi CRIQUET.

REMPLISSAGE - Tout matériau disposé en diverses épaisseurs sur un support de niveau afin de créer des pentes vers les drains ou pour remplir des dépressions.

RÉSISTANCE THERMIQUE

- La réciproque de la conductance ou de la conductivité, c'est-à-dire 1/K, 1/C ou 1/U. On l'exprime par le facteur "RSI" qui remplace l'ancien "R".

REVÊTEMENT (papier à)

- **Voir BASE (FEUILLE DE).**

RIDEAU PROTECTEUR

- Lourde feuille à couverture qui est clouée au sommet et retombe le long des murs extérieurs des fondations pour protéger la membrane imperméable quand on remblaie.

RONDELLES DE MÉTAL

- Petits disques d'étain, plats et troués au centre pour clouer dans une bande appropriée, un matériau de couverture afin qu'il résiste mieux au vent et au glissement.

ROUILLE - Matière rougeâtre qui se forme sur le fer ou l'acier et qui est due à l'humidité.

ROULEAU DE COUVERTURE

- Tout matériau de couverture qui est vendu en rouleau.

ROULEAU DE COUVERTURE À SURFACE LISSE

- Type de rouleau de couverture enduit d'asphalte sur ses deux côtés avec une surface lisse ou veinée, finie avec du talc, du mica, ou autres particules minérales fines.

ROULEAU DE COUVERTURE À SURFACE GRANULÉE

- Rouleau de couverture enduit d'asphalte sur ses deux côtés et fini avec des granules minérales colorées naturellement ou synthétiquement. On l'appelle aussi couverture à surface minérale, et parfois "couverture à surface ardoisée".

ROULEAU DE COUVERTURE À LARGE BANDE

- **Voir FEUILLE À LARGE BORDURE**

RWL - Abréviation utilisée sur les plans pour désigner les tuyaux de descente. Elle signifie: "Rainwater Leader".

SATURANT - Matériau bitumineux à bas point de ramollissement employé pour imprégner la base des feutres de couvertures préparées ou des feutres saturés.

SATURER - Mouiller, imbiber complètement.

SATURÉ (feutre) - Feutre ou tout autre produit imprégné avec de l'asphalte ou du goudron et leurs dérivés.

SEAU À ÉPANDAGE

- Seau pour le bitume chaud dont on enduit le toit. Sur les petits chantiers, les seaux à épandage peuvent être utilisés pour transporter le bitume chaud de la bouilloire au toit. Sur les chantiers plus importants, le bitume est pompé sur le toit pour assurer le remplissage des seaux, ou pompé dans un réservoir monté sur roues où l'on remplit les seaux au point d'application.

SOFFITE - Sous-face d'un débord de toit sur laquelle des évents assurent l'aération de la couverture.

SOLIN - On appelle solin toute disposition qui a pour but d'empêcher les eaux pluviales, coulant le long d'un parement, de pénétrer dans la maçonnerie au point de rencontre de cette surface avec une autre partie de la construction. Ces solins doivent présenter une face supérieure inclinée et un larmier à la face intérieure.

Contre-solin - Une bande de solin généralement de métal, employée pour protéger la surface verticale d'un solin membrané (de base).

Garde-gravier - Une bande, le plus souvent de métal, clouée sur les bords d'une couverture recouverte de gravier afin d'empêcher celui-ci de tomber ou d'être balayé en bas de la couverture. Il peut aussi faire partie du solin de fascia.

Solin de base (membrané) - L'extension de la membrane d'étanchéité sur le dévers et la surface verticale.

Solin de chaperon - Ce qui recouvre un solin de base ou le dessus d'un mur, tel un parapet. Le plus souvent en métal.

Solin en gradin - Petits morceaux de solin métallique employés pour les solins qui entourent les cheminées, les lucarnes ou autres saillies se trouvant le long de la pente du toit. Chaque morceau chevauche le précédent, en remontant la pente, ce qui les fait ressembler à une série de gradins.

Solin flexible - Membrane dont les qualités permettent une dilatation et une contraction supérieure dans certains endroits critiques.

Le matériel utilisé doit être compatible avec la membrane de couverture installée.

SOLIN (suite)

Solin intra-mural - Le solin s'étend complètement à travers un mur de maçonnerie. Appliqué en combinaison avec le contre-solin, ce solin est destiné à empêcher l'eau qui peut pénétrer et descendre dans le mur, dans le système de couverture ou dans le support de couverture.

Solin membrané - Prolongement de la membrane d'étanchéité pour protéger le joint entre une couverture de toiture et une autre surface.

Solin métallique - Bande formée d'une feuille de cuivre, d'aluminium ou d'un autre matériau similaire pour protéger un solin membrané.

SOUDURE - Mélange de parties égales de plomb et d'étain, qui est utilisé pour souder ou réparer des métaux.

STABILISANT - Fin matériau (agrégat) minéral, insoluble dans l'eau, utilisé avec de l'asphalte pour munir d'une couche protectrice les bardeaux d'asphalte et les matériaux de couverture en rouleaux; utilisé aussi dans les ciments plastiques bitumineux.

SUINTEMENT - **Voir COULURES**

SUPPORT DE COUVERTURE

- Surface extérieure d'un plancher de charpente (platelage) sur laquelle on pose un système de couverture.

SURCHAUFFER - Chauffer le contenu de la chaudière (ou du fondoir à bitume) de façon à en altérer les caractéristiques.

SURFAÇAGE - Tout agrégat ou matériau granulaire utilisé pour protéger la surface d'un toit contre les intempéries.

SURFACE LISSE - Membrane multi-couches recouverte d'une couche d'asphalte chaud, d'une émulsion d'asphalte ou d'un enduit colorié.

SURPLOMB - Portion de toiture s'étendant hors du support. En parlant de la structure du toit, la partie de la structure du toit qui s'étend au-delà des murs extérieurs de la construction.

TALC - Silicate doux de magnésium employé sur les rouleaux de couverture.

TASSEAU - **Voir DEVERS**

TAUX D'ÉPANDAGE

- Quantité de bitume, d'agrégats de couverture ou d'autres matériaux qui sont répandus sur une surface donnée. S'exprime en gallons, livres, ou autre mesure "par carré".

TEMPÉRATURE D'APPLICATION

- Degré de chaleur du matériau lorsqu'il est appliqué sur la couverture. **Voir DEGRÉ D'ÉQUIVISCOSITÉ**

TEMPÉRATURE DU FONDOIR

- Degré de chaleur du bitume dans la chaudière.

THERMOMÈTRE DE BOUILLOIRE (fondoir)

- Thermomètre employé pour vérifier la température du bitume chauffé dans la bouilloire. Peut s'appliquer aussi à un thermomètre fixé à la bouilloire, ou à un thermomètre à tige portatif qui s'emploie pour vérifier la température de surface du bitume dans la bouilloire.

TOISE - **Voir CARRÉ**

TOIT MANSARDÉ - Toit dont les côtés sont des pans inclinés et brisés. Chaque pan présente deux inclinaisons différentes: la plus basse, généralement très forte, et la supérieure, presque horizontale.

TOIT PLAT - S'applique aux toits présentant peu de pente aux drains de couverture.

TOITURE - Ensemble des éléments de toiture (incluant le platelage structural) assurant l'imperméabilisation et l'isolation thermique.

TREUIL - Appareil employé pour hisser des matériaux de couverture sur le toit.

TRUELLE - Instrument plat, coupant et pointu dont le manche est décalé par rapport à la lame.

TUILE - Morceau d'argile cuite employé pour couvrir les toits.

TUILE CREUSE - Tuile de couverture en terre cuite posée sous la tuile de couverture.

TUILE DE DÉPART

- Petit morceau de tuile employé pour commencer l'entuilage.

TUYAU DE DESCENTE

- Tuyau métallique utilisé pour évacuer l'eau d'un toit. Particulièrement, la communication entre la gouttière et le drain pluvial.

VADROUILLAGE "RENVERSEMENT" – (MOP AND FLOP):

- Méthode qui consiste à placer les éléments de couverture (panneaux d'isolant, feutres, feuilles de finition, etc.) à l'envers à côté de leur emplacement définitif, à les enduire d'asphalte ou d'adhésif, à les renverser en place et à les faire adhérer au support.

VADROUILLE - Instrument utilisé pour l'épandage du bitume chaud.

VADROUILLER - Expression courante décrivant l'application à la vadrouille d'une couche de bitume chaud entre les plis d'un matériau de couverture.

"Vadrouiller" en mouchetant - Appliquer le bitume par taches plutôt circulaires et plus ou moins régulièrement espacées pour faire adhérer le premier pli d'un matériau à certains supports de couverture. (SPOT MOP)

"Vadrouiller" entièrement - Recouvrir complètement la surface d'une couche relativement uniforme. (PLEINES FEUILLES)

"Vadrouiller par bandes" - Appliquer le bitume par bandes, par rubans ainsi que recommandé pour certains supports de couverture.

VAPEUR D'EAU - Humidité présente sous forme gazeuse dans l'air.

VENTILATION - Disposition nécessaire pour la ventilation de l'entretoit.

ZONE - Division d'une région politique en districts qui peuvent avoir des règlements de construction différents.

ÉQUIVALENCES DE PENTES

1 Rapport Elév./Portée	2 Angle de pente	3 Pourcentage par pied de portée	4 Elév. en pouces
1:100	0° 34'	1	1/8
1:50	1° 09'	2	1/4
1:25	2° 17'	4	1/2
1:20	2° 52'	5	5/8
1:15	3° 48'	6.67	3/4
1:12	4° 45'	8.3	1
1:10	5° 43'	10	1 ¼
1:8	7° 07'	12.50	1 ½
1:6	9° 28'	16.67	2
1:4	14° 02'	25	3
1:3	18° 26'	33.33	4
1:2	26° 34'	50	6
1:1.73	30° 00'	57.5	6 7/8
1:1.5	33° 42'	66.67	8
1:1	45o 00'	100	12
1:5.1	56° 19'	150	18
1.73:1	60° 00'	173	20 3/4
2:1	63° 26'	200	24

Colonnes 1, 2, 3 - Selon le SI, les pentes peuvent être exprimées des trois façons.

Colonne 4 - Comparaison approximative aux unités impériales

ÉQUIVALENCES MÉTRIQUES

LONGUEURS (approximatives)

1" =25.4 mm
2" =50.8 mm
4" =101.6 mm
6" =152.4 mm
8" =203.2 mm
12" =304.8 mm

DENSITÉS DE SURFACE (approximatives)

20 lb/ca. = 1	kg/m^2
25 lb/ca. = 1.2	kg/m^2
45 lb/ca. = 2.2	kg/m^2
50 lb/ca. = 2.4	kg/m^2
60 lb/ca. = 3	kg/m^2
75 lb/ca. = 3.7	kg/m^2
300 lb/ca. = 15	kg/m^2
400 lb/ca. = 20	kg/m^2

SURFACE

100 pi^2 = 9.29 m^2
1 m^2 = 10.76 pi^2

VOLUME (approximatif)

1 gal. imp./100 pi^2 = 0.5 L/m^2

MASSE

1 lb = 0.4536 kg

1 tonne (imp.) = 2000 lb = 0.9072 t (tonne métrique)

1 t ou une tonne (SI) = 2204.62 lb = 1.1023 tonne (imp.)

ÉQUIVALENCES MÉTRIQUES (suite)

MÉTAL EN FEUILLES

ACIER GALVANISÉ

Calibre	mm	Pouces
28	0.46	0.018
26	0.50	0.020
24	0.65	0.026
22	0.80	0.032

ACIER INOXYDABLE

Calibre	mm	Pouces
26	0.46	0.018
24	0.64	0.025
22	0.79	0.031

ALUMINIUM

Calibre	mm	Pouces
26	0.46	0.0157
24	0.50	0.0197
22	0.65	0.0256
20	0.80	0.0315

CUIVRE LAMINÉ À FROID

Calibre	mm	Pouces
14 oz.	.457	.018
16 oz.	.533	.021
20 oz.	.686	.027
24 oz.	.813	.032

Note: Les épaisseurs mentionnées à l'acier galvanisé et à l'acier inoxydable sont telles que prescrites par l'ICTAB (Institut Canadien de Tôle en Bâtiment)

INSÉRER LE SPÉCIMEN DU CERTIFICAT DE GARANTIE DE L'AMCQ

SPÉCIMEN DU CERTIFICAT DE GARANTIE DE L'AMCQ

ENDOS

SUPPORTS ET MATÉRIAUX DU COMPLEXE D'ÉTANCHÉITÉ

SUPPORTS

Il existe trois types de supports de couverture et chacun doit bénéficier d'une inspection avant l'installation du complexe d'étanchéité.

La qualité d'une couverture dépend non seulement de l'application des matériaux mais aussi de la base ou de la structure sur laquelle elle repose.

Lors de l'inspection préliminaire, les principaux points vérifier, excluant les accessoires et projections sont les suivants:

a) <u>Support de bois ou contre-plaqué</u>

1- Pentes structurales
2- Fentes, nœuds
3- Clouage (adhésion)
4- Humidité

b) <u>Support de béton</u>

1- Pentes structurales
2- Humidité, (mûrissement minimum 28 jours)
3- Cavités, uniformité

c) <u>Support d'acier</u>

1- Pentes structurales
2- Agrafages
3- Adhésion à la charpente

Les détails pour la préparation des différentes surfaces sont indiqués au début de la section appropriée de chaque division.

MATÉRIAUX DU COMPLEXE D'ÉTANCHÉITÉ

Les matériaux de couverture doivent répondre à la dernière édition des normes suivantes:

	NORMES	
ACCESSOIRES		
planches asphaltiques		
planches de bitume modifié		
panneaux de gypse	ACNOR	CAN/CSA-A82.27-M91
ancrage		
BARDEAUX DE COUVERTURE		
bardeaux d'asphalte - fibre de verre	ACNOR	A123.1-05/A123.5-05 (R2010)
BITUMES DE COUVERTURE		
asphalte à couverture	ACNOR	A 123.4-04
CIMENTS, ENDUITS ET ADHÉSIFS DE COUVERTURE		
asphalte pour couche d'apprêt	ONGC	37-GP-9Ma
ciment d'asphalte dilué pour chevauchement	ONGC	37.4-M89
ciment plastique d'asphalte	ONGC	37.5-M89
émulsion d'asphalte fibreux	ONGC	37.28-M89
enduit d'asphalte dilué	ONGC	37.8-M89
mastic à base de caoutchouc et d'asphalte	ONGC	37.29-M89
asphalte fluxé aluminium	ONGC	37.42-M89

MATÉRIAUX DU COMPLEXE D'ÉTANCHÉITÉ
(suite)

	NORMES	
FEUTRES ET FEUILLES DE COUVERTURE		
membrane de bitume modifié en rouleau	ONGC	37-GP-56M
feuille à surface minérale	ACNOR	A 123.2M-1979 type M
feuille d'asphalte à surface lisse	ACNOR	A 123.2M-1979 type S
feuille à large bordure	ACNOR	A 123.2M-1979 type MC
feuille enduite d'asphalte #40	ACNOR	A 123.2M-1979 type CF
feutre bitumé #25	ACNOR	A 123.3M-1979
feutre bitumé perforé #15	ACNOR	A 123.3M-1979
feutre de fibre de verre (type IV)	ACNOR	A 123.17-1963 (R 2001)
membrane éthylène propylène diène monomère(EPDM)	ONGC	37-GP-52M
membrane chlorure de poly vinyle (CPV)	CAN/CGSB	37.54-95
membrane asphaltique caoutchoutée	CAN/CGSB	37.50-M89
toile de verre	ONGC	37-GP-63M
ISOLANTS DE COUVERTURE		
panneau en fibre de bois	CAN/ULC	S-706-01
panneau en fibre de verre	CAN/ULC	S-702-97
panneau en mousse de polystyrène extrudé	CAN/ULC	S-701-01
panneau en mousse de polystyrène expansé homologué	CAN/ULC	S-701-01
panneau en mousse de polyuréthane panneau en mousse de polyisocyanurate avec revêtement	CAN/ULC	S704-01
panneau perlite	ASTM	C728-97

ACCESSOIRES

Fixations mécaniques
Un des éléments les plus importants dans la pose d'une couverture est la liaison entre les diverses composantes du système d'étanchéité et le support. Cette liaison se réalise à l'aide de bitume, d'adhésifs, d'attaches mécaniques, ou de l'emploi conjoint de ceux-ci. Les exigences concernant le clouage, lorsque nécessaire, ainsi que pour la fixation par vis et plaquettes, sont précisées dans les descriptions des devis.

Câbles de mise à la terre
L'installation de câbles de mise à la terre sur une membrane de bitume modifié peut occasionner une légère perte de granule localisée, qui ne compromet pas l'étanchéité à moyen terme. Les travaux correctifs éventuellement requis devront être considérés comme des travaux d'entretien à la charge du propriétaire.

ARRÊTS D'ISOLANT ET BANDES DE CLOUAGE

Sur inclinaison de plus de 1:15 à 1:12

Sauf lorsque les matériaux sont fixés mécaniquement pour assurer leur résistance à l'arrachement au vent, installer des arrêts d'isolant à l'avant-toit et à intervalles d'environ 10 m (30 pi.) au plus en remontant la pente. Ces exigences pourraient être assouplies lorsque les matériaux sont adhérés avec des adhésifs (autres que l'asphalte), cas par cas, après analyse du comité technique de l'AMCQ, à la demande des manufacturiers d'adhésifs et/ou des concepteurs des systèmes d'étanchéité. Lorsque les matériaux sont fixés mécaniquement pour assurer leur résistance à l'arrachement au vent, installer des blocages uniquement au haut et au bas des pentes.

Sur inclinaison de plus de 1:12

Sauf lorsque les matériaux sont fixés mécaniquement pour assurer leur résistance à l'arrachement au vent, des bandes de clouage doivent être posées de la façon suivante:

Un rang d'isolant
Fixer la bande de clouage (minimum 41.28 mm (1 5/8") de largeur) de même épaisseur que l'isolant au support avec des attaches mécaniques enfouies dans un composé asphaltique ou autre composé compatible. Poser cette première bande verticalement, à angle droit avec le feutre, à intervalle maximum de 0.610 m (2 pi.).

Placer l'isolant à bord carré entre les blocages.

Deux rangs d'isolant
Si l'isolant est installé en deux rangs, installer la première bande de clouage horizontalement selon la description ci-haut mentionnée, la deuxième bande sera clouée à la première et posée verticalement.

Les bandes de clouage horizontales seront posées à une distance maximale de 1.22 m (4 pi.). Les bandes de clouage verticales seront posées à intervalle maximum de 0.610 m (2 pi.).

Ces exigences pourraient être assouplies lorsque les matériaux sont adhérés avec des adhésifs (autres que l'asphalte), cas par cas, après analyse du comité technique de l'AMCQ, à la demande des manufacturiers d'adhésifs et/ou des concepteurs des systèmes d'étanchéité.

Lorsque les matériaux sont fixés mécaniquement pour assurer leur résistance à l'arrachement au vent, installer des blocages uniquement au haut et au bas des pentes.

Bandes de clouage (suite)
Clouer chaque feuille de **feutre bitumé perforé #15** posée à la vadrouille à 50.8 mm (2") du bord supérieur avec des clous galvanisés à large tête.

Clouer chaque feuille de **feutre de fibre de verre et/ou de bitume modifié** avec des clous à rondelles 25.4 mm (1").

Planches de protection
Les planches asphaltiques (**Roof tred**) de 12.7 mm (1/2") doivent avoir une dimension maximale de 457.2 mm X 609.6 mm (18" x 24").

Les planches de bitume modifié de 9.52 mm (3/8") doivent avoir une dimension maximale de 1m^2 (31" X 31").

Lorsqu'un tapis de caoutchouc (**Sopramat ou autres similaires)** est requis, une membrane de finition additionnelle doit être installée au préalable sur les zones destinées à le recevoir. Un espace minimum de 25.4 mm (1") doit être laissé entre chaque panneau afin de permettre la dilatation du produit. Chaque panneau doit être collé en pleine adhérence à l'aide de l'adhésif recommandé par le manufacturier et convenant à la situation particulière du projet (pente, superficie, etc..).

Faîne, chanfrein, dévers
Les faînes, chanfreins ou dévers peuvent être fabriqués de: bois, fibre de bois ou fibre de verre.

MÉTHODE DE POSE

Bois: cloué.
Fibre de bois et de verre: collé à l'asphalte.

RÉFECTION SUR SUPPORT DE BOIS
Dans les cas de réfection, ne poser aucune membrane sur des **supports inadéquats**, le revêtement doit répondre aux mêmes normes que s'il s'agissait d'un nouveau travail.
Si un support de **planches** est conforme aux exigences ci-dessus:
- Remplacer toute planche abîmée ou pourrie.
- Recouvrir toutes les fentes et les trous de nœuds de plus de 6.32 mm (1/4") d'un feuillard galvanisé.
- Fixer un panneau de fibre de bois de 12.7 mm (½") (traité pour la résistance au feu si requis) ou autre panneau acceptable sur le support, (derrière lequel on aura installé un écran retardateur de flamme si requis).

Si le support n'est pas conforme aux exigences ci-dessus relatives aux **épaisseurs** du support:
Installer un nouveau contreplaqué sur toute la surface:
- d'au moins 9.52 mm (3/8") d'épaisseur, si le support existant fait au moins 12.7 mm (1/2") d'épaisseur;
- d'au moins 12.7 mm (1/2") d'épaisseur, si le support existant fait au moins 9.52 mm (3/8") d'épaisseur.

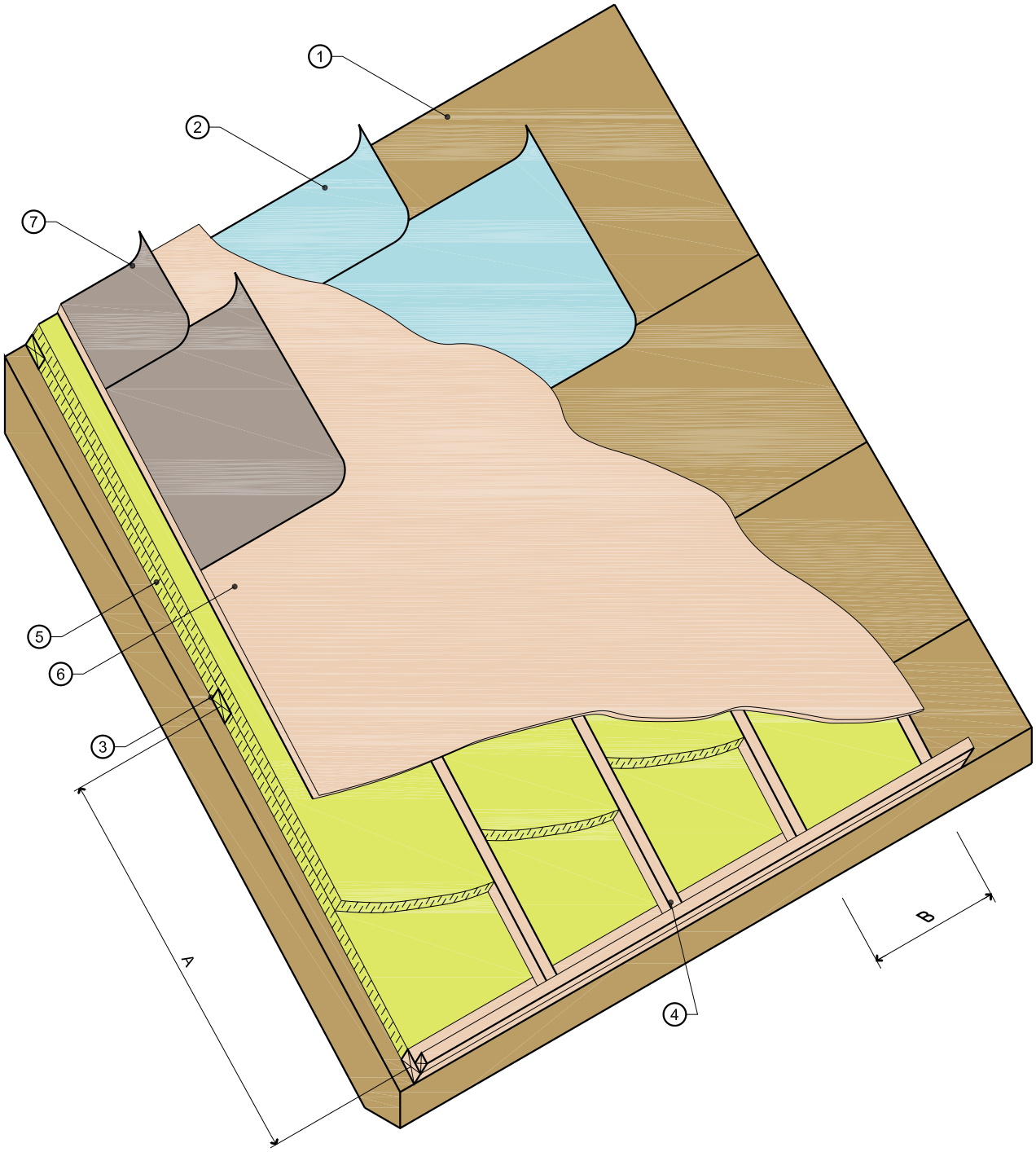
Note: Si un nouveau contreplaqué doit être installé sur un contreplaqué existant, décaler les joints entre les deux rangs de contreplaqué (tout en maintenant les rives du nouveau contreplaqué appuyées sur les supports structuraux).

MÉTHODE DE POSE

Les panneaux de fibre de bois peuvent être fixés avec des vis de 38.1 mm (1 ½") minimum et des plaquettes de 50.8 mm (2") de diamètre minimum , au nombre minimum de dix (10) attaches par feuille de 1.219 m X 2.438 m (4' X 8') **ou** (selon les recommandations des fabricants des panneaux).

ou

posés à l'asphalte, au goupillon, par points, dimension maximum 1.219 m. x 1.219 m. (4' X 4')**ou**
posés avec des clous vrillés, minimum de 38.1 mm (1 ½") et rondelles, de 25.4 mm (1") de diamètre minimum, au nombre minimum de vingt (20) par feuille de 1.219 m. X 2.438 m (4'X8') **ou** (selon les recommandations des fabricants des panneaux).



BANDES DE CLOUAGE

1. SUPPORT
2. PARE-VAPEUR
3. BANDES DE CLOUAGE HORIZONTALES SI REQUIS
4. BANDES DE CLOUAGE VERTICALES
5. ISOLANT
6. PANNEAU SUPPORT
7. SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ

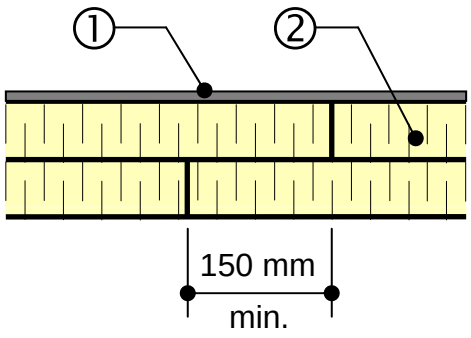
TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	IMPÉRIALE (PIEDS-POUCES)	MÉTRIQUE (MILLIMÈTRES)
A	48"	1219.2
B	24"	609.6

Mai 1997

PONTS THERMIQUES AUX JOINTS DES ISOLANTS

1) ISOLANT AVEC JOINTS VERTICAUX DÉCALÉS

Accepté



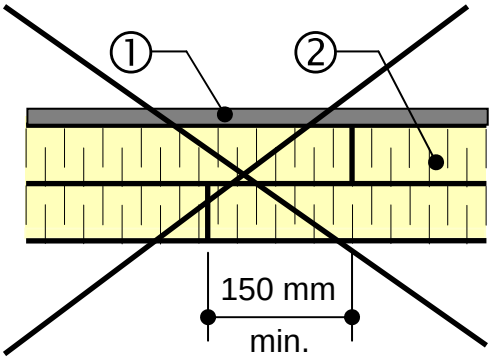
① = Panneau de support dont la valeur isolante est inférieure à RSI 0,20 (R-1,14) mais **conforme** aux autres exigences applicables (ex.: panneau de recouvrement en bitume de 6 mm d'épaisseur).

② = Isolant est posé en **deux (2) rangs avec joints verticaux décalés** d'au moins 150 mm.

Note:

La résistance thermique du panneau de support accepté recouvrant l'isolant est inférieure à RSI 0,20 (R-1,14) mais l'isolant est posé en deux **(2) rangs avec joints verticaux décalés** d'au moins 150 mm.

Non accepté



① = Panneau de support dont la valeur isolante est égale ou supérieure à RSI 0,20 (R-1,14) mais **non conforme** à **toutes** les exigences applicables (ex.: panneau de fibres de bois de 13 mm d'épaisseur).

② = Isolant est posé en deux (2) rangs avec joints verticaux décalés d'au moins 150 mm.

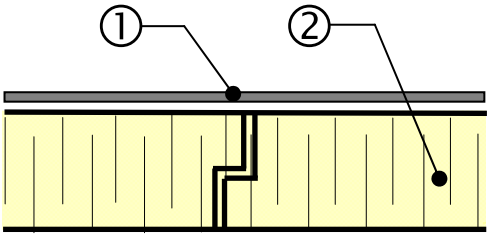
Note:

La résistance thermique du panneau de support accepté recouvrant l'isolant est égale ou supérieure au minimum exigé de RSI 0,20 (R-1,14) mais **le panneau support ne respecte pas toutes les exigences applicables** (épaisseur de 13 mm vs 25 mm exigée).

PONTS THERMIQUES AUX JOINTS DES ISOLANTS

2) ISOLANT AVEC JOINTS À FEUILLURES

Accepté



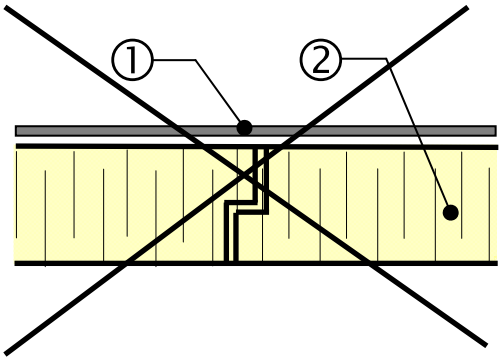
① = Panneau de support dont la valeur isolante est inférieure à RSI 0,20 (R-1,14) mais **conforme** aux autres exigences applicables (ex.: panneau de recouvrement en bitume de 6 mm d'épaisseur).

② = Isolant accepté posé en un rang mais avec **joints à feuillures d'au moins 13 mm**.

Note:

La résistance thermique du panneau de support accepté recouvrant l'isolant est inférieure à RSI 0,20 (R-1,14) mais l'isolant est posé (en un rang) avec **joints à feuillures d'au moins 13 mm**.

Non accepté



① = Panneau de support dont la valeur isolante est égale ou supérieure à RSI 0,20 (R-1,14) mais **non conforme** à **toutes** les exigences applicables (ex.: panneau de fibres de bois de 13 mm d'épaisseur).

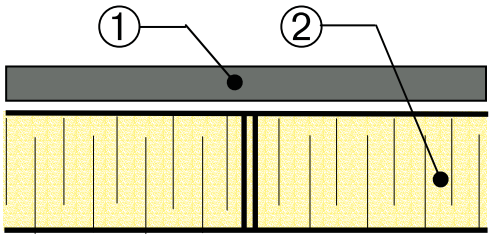
② = Isolant accepté posé en un rang mais joints à feuillures d'au moins 13 mm.

Note:

La résistance thermique du panneau de support accepté recouvrant l'isolant est égale ou supérieure au minimum exigé de RSI 0,20 (R-1,14) mais **ne respecte pas toutes les exigences applicables** (épaisseur de 13 mm vs 25 mm exigée).

ISOLANT AVEC JOINTS ALIGNÉS

Accepté



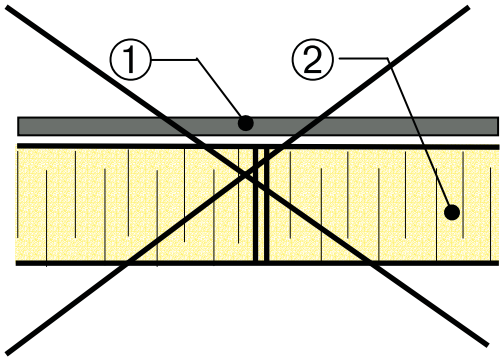
① = Panneau de support dont **la valeur isolante est supérieure à RSI 0,20 (R-1,14) et** conforme à toutes les exigences applicables (ex.: panneau de fibres de bois ou de perlite de 25 mm d'épaisseur, etc.).

② = Isolant accepté posé en un rang avec joints alignés.

Note:

L'isolant est posé (en un rang) avec joints alignés mais la résistance thermique du panneau de support recouvrant l'isolant est supérieure à RSI 0,20 (R-1,14) et il est conforme à toutes les autres exigences applicables.

Non accepté



① = Panneau de support dont la valeur isolante est égale ou supérieure à RSI 0,20 (R-1,14) mais **non conforme** à **toutes** les exigences applicables (ex.: panneau de fibres de bois de 13 mm d'épaisseur).

② = Isolant accepté posé en un rang avec joints alignés.

Note:

La résistance thermique du panneau de support accepté recouvrant l'isolant est égale ou supérieure au minimum exigé de RSI 0,20 (R-1,14) mais le panneau support **ne respecte pas toutes les exigences applicables** (épaisseur de 13 mm vs 25 mm exigée).

DRAINS DE CUIVRE - DESCRIPTION

Drains de cuivre (exigences générales)

1- Description des matériaux

a) Tablier du drain: en cuivre, masse surfacique minimale de 24 onces/pi^2 (0.813 mm±). Le tablier devra offrir une surface de contact avec la membrane d'au moins 101.6 mm (4") tout le tour du drain. S'il est carré, les coins devront être arrondis suivant un rayon d'au moins 25.4 mm (1"). Si un collet de serrage est spécifié, souder au moins quatre (4) boulons en acier inoxydable sur le tablier de façon à permettre un raccordement parfaitement étanche avec la membrane; le nombre de boulon doit être proportionnel au diamètre du drain. La résistance à la rupture des tiges devra être d'au moins 25lbs/pi ; dans tous les cas, la rupture devra se faire dans la tige filetée et non dans le tablier du drain. Également, une pièce de renfort devra être soudée sous le tablier du drain pour permettre une soudure adéquate de la tige filetée au tablier.

b) Tuyau de descente: conforme à la norme ASTM B306 *"Standard Specification for Copper Drainage Tube (DWV)"*, continu et sans aucun joint vertical.

Épaisseur des parois en fonction du diamètre du tuyau (extrait de la norme ASTM B306)

Diamètre nominal du tuyau po. (mm):	1 ¼ (31)	1 ½ (38)	2 (50)	3 (75)	4 (100)	5 (125)	6 (150)	8 (200)
Épaisseur min. de la paroi po. (mm) :	0.040 (1.02)	0.042 (1.07)	0.042 (1.07)	0.045 (1.14)	0.058 (1.47)	0.072 (1.83)	0.083 (2.11)	0.109 (2.77)
Tolérance po. (mm) :	0.003 (0.076)	0.003 (0.076)	0.004 (0.10)	0.004 (0.10)	0.007 (0.18)	0.008 (0.20)	0.008 (0.20)	0.011 (0.28)

c) Garde gravier: si requis, le drain devra être muni d'un garde-gravier en cuivre, masse surfacique minimale de 20 onces/pi^2 (0.7 mm±) et de hauteur suffisante pour empêcher la pénétration de la pierre. Dans le cas de couvertures inversées, le garde gravier devra être en acier inoxydable.

d) Collet de serrage: dans le cas de systèmes d'étanchéité mono plis fixés mécaniquement ou en indépendance et lorsque la membrane n'est pas adhérée au tablier, le drain devra être muni d'un collet de serrage en fonte d'aluminium d'au moins 3 mm d'épaisseur.

Drains de cuivre (exigences générales) (suite)

2- Raccords

a) **Raccordement du tablier au tuyau de descente:** le tablier sera replié d'au moins 6 mm à l'intérieur du tuyau de descente à l'aide d'un poinçon conçu à cette fin, de manière à dissimuler la soudure. Le tablier devra être raccordé au tuyau de descente à l'aide d'une soudure continue (étanche) au bronze.

b) **Raccordement du drain à la tuyauterie:** le raccordement du tuyau de descente du drain à la plomberie devra se faire de façon étanche.

3- Vérification du réseau pluvial

Dans les cas de réfection, le propriétaire doit s'assurer du bon fonctionnement du réseau pluvial.

Critères d'acceptation des matériaux par l'AMCQ, en alternative à ceux testés selon la norme CAN/CSA A123.21-F04 *"Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes de couverture à membrane fixée mécaniquement*" ou selon la norme FM 4470 "*Approval Standard for Class 1 Roof Covers*"

Matériau	Propriété	Exigence AMCQ	Remarque
Platelage	Résistance à l'arrachement des ancrages	Égale ou supérieure à celle du matériau testé(5)	L'AMCQ ne contrôle pas ce paramètre.
Barrière thermique	Épaisseur	Égale ou supérieure à celle du matériau testé, si l'essai a été réalisé avec une barrière thermique	Si l'assemblage a été testé sans ce matériau, le fait d'ajouter une barrière thermique ne diminuera pas la résistance à l'arrachement au vent de l'assemblage en autant que ses propriétés mécaniques (compression) soient égales ou supérieures à celles de l'isolant testé.
	Résistance en compression	Égale ou supérieure à celle du matériau testé, si l'essai a été réalisé avec une barrière thermique	
Membrane pare-air/vapeur (sous l'isolant)	Résistance à la transmission de l'air	Égale ou supérieure à celle du matériau testé, si l'essai a été réalisé avec une membrane pare-air/vapeur	Si l'assemblage a été testé sans ce matériau, le fait d'ajouter une membrane pare-air/vapeur ne diminuera pas la résistance à l'arrachement au vent de l'assemblage
Isolant	Épaisseur	Égale ou supérieure à celle du matériau testé, max.: 4" sauf si testé avec épaisseur supérieures	L'isolation doit être fixée mécaniquement au platelage, de la même façon que pour les systèmes testés. L'AMCQ n'accepte pas de systèmes de membranes fixées mécaniquement directement sur des isolants de polystyrène, sans panneau de support intermédiaire entre la membrane et l'isolant.
	Résistance en compression	Égale ou supérieure à celle du matériau testé	
Panneau de recouvrement	Résistance en compression	Égale ou supérieure à celle de l'isolant testé	Si l'assemblage a été testé sans ce matériau, le fait d'ajouter un panneau de recouvrement ne diminuera pas la résistance à l'arrachement au vent de l'assemblage en autant que ses propriétés mécaniques (compression) soient égales ou supérieures à celles de l'isolant testé.
Membrane	Résistance à la traction	Égale ou supérieure à celle du matériau testé	Les rangées d'ancrages des membranes doivent être installées perpendiculairement aux cannelures du platelage métallique, le cas échéant.
	Résistance au poinçonnement	Égale ou supérieure à celle du matériau testé	
	Résistance à la déchirure	Égale ou supérieure à celle du matériau testé	
	Résistance des joints (pelage)	Égale ou supérieure à celle du matériau testé	
Ancrages	Types	Identiques	
	Schémas	Identiques ou quantités supérieures	

Notes:

1. Le présent document constitue un guide pour l'acceptation, par l'AMCQ, d'alternatives aux matériaux qui ont été testés pour la résistance à l'arrachement au vent avec des assemblages de membranes de bitume modifié fixées mécaniquement, dans le cadre de son Programme d'Assurance Qualité et de garanties.
2. Les responsabilités de l'AMCQ se limitent à celles qui apparaissent sur son certificat de garantie; il incombe au concepteur du système de s'assurer que la résistance à l'arrachement au vent du système est suffisante pour l'application prévue et en regard des codes et règlements applicables.
3. On ne peut pas accepter de matériau dont les propriétés sont inférieures aux exigences ci-dessus, même si les propriétés d'autres matériaux de l'assemblage sont supérieures à celles des matériaux testés.
4. L'assemblage doit être reconnu par le manufacturier des membranes, il doit également être conforme aux autres exigences applicables au projet (Codes de construction applicables, ULC, autres exigences de l'AMCQ, etc...
5. L'installation d'ancrages sur supports de bois est acceptable à la condition que résistance à l'arrachement de ces ancrages soit égale ou supérieure à celle des ancrages testés avec platelages métalliques.

Dimensions maximales permises des panneaux[1]

Type	Panneaux	Fixation		
		À l'adhésif	À l'asphalte	Mécanique
Supports de coupe-vapeur	Gypses incluant DensDeck (GP) et Securock (CGC)	32 pi² (3 m²)	n/a	32 pi² (3 m²)
	Béton léger	20 pi² (1,9 m²)	n/a	20 pi² (1,9 m²)
	Contreplaqué	n/a	n/a	32 pi² (3 m²)
Isolants et panneaux de support (épaisseur maximale de 8" par couche)	Polystyrène expansé	16 pi² (1,5 m²)	16 pi² (1,5 m²)	32 pi² (3 m²)
	Polystyrène extrudé			
	Polyisocyanurate			
	Fibre de verre ou minérale			
	Fibre de bois			
	Perlite	16 pi² (1,5 m²)	16 pi² (1,5 m²)	16 pi² (1,5 m²)
	Panneau asphaltique	20 pi² (1,9 m²)	20 pi² (1,9 m²)	20 pi² (1,9 m²)
	Béton léger			
Panneaux composites[2]	Panneau en fibre de bois ignifugé + membrane	25 pi² (2,3 m²)	25 pi² (2,3 m²)	25 pi² (2,3 m²)
	Isolant + panneau accepté	16 pi² (1,5 m²)	16 pi² (1,5 m²)	16 pi² (1,5 m²)
	XpressBoard Xpress Iso Polybase R+	48 pi² (4,5 m²)	24 pi² (2,2 m²)	48 pi² (4,5 m²)

[1] Épaisseurs précisées au manuel.
[2] Consulter le tableau synoptique des matériaux composites le plus récent sur le site Internet de l'AMCQ. Les dimensions d'un panneau composite laminé d'une sous-couche avec armature de voile de verre ne peuvent excéder 24 pi².

TABLEAU DES TYPES DE GARGOUILLES ACCEPTÉES[1]

TYPES	DRAIN PRINCIPAL[5]			DRAIN SECONDAIRE[6]
	"drainage chaud"[2]	"drainage froid"[3]		
		avec descente pluviale	sans descente pluviale	
Drains gargouille préfabriqués en cuivre[4]	Acceptés	Dia. min. 3 po. + câbles chauffants (drain + descente)	Dia. min. 3 po. + câbles chauffants	Acceptés
Gargouilles fermées[7]	N/A	Dimensions min. de la gargouille = 12 po. large x 8 po. haut Voir détails dans chacune des divisions du manuel Matériaux acceptés: cuivre, acier pré-peint ou acier inoxydable; joints soudés		Acceptés selon détails publiés au manuel
		+ câbles chauffants (drain + descente) + tuyau de descente indépendant	+ câbles chauffants	
Gargouilles ouvertes[8]	N/A	Si l'étanchéité de l'intérieur de la gargouille est réalisée avec des membranes : Dimensions min. de la gargouille = voir détails dans chacune des divisions du manuel		Acceptés selon détails publiés au manuel
		Si l'étanchéité de la gargouille est faite avec du métal : Largeur min. 3 po. x hauteur de l'ouverture + Cuivre ou Inox + joints soudés + câbles chauffants (drain + descente) + tuyau de descente indépendant	Si l'étanchéité de la gargouille est faite avec du métal : Largeur min. 3 po. x hauteur de l'ouverture + Cuivre ou Inox + joints soudés + câbles chauffants	

Publié Janvier 2012

TABLEAU DES TYPES DE GARGOUILLES ACCEPTÉES (SUITE)

Notes:

1. Voir détails dans chacune des divisions du manuel pour plus d'information
2. Par "drainage chaud", on entend une gargouille dont le tuyau de drainage se situe du côté chaud de l'édifice, par conséquent qui ne risque pas de geler.
3. Par "drainage froid", on entend une gargouille dont le tuyau de drainage se situe à l'extérieur de l'édifice, par conséquent, qui est soumis à l'action du gel.
4. Drains gargouilles préfabriqués: ces drains doivent répondre aux exigences applicables aux drains de cuivre décrites aux pages 42 et 43 de la présente section.
5. Par "drain principal", on entend un drain qui constitue le drainage principal de la couverture; si ce drain se bloque, le niveau d'eau montera sur la couverture et des infiltrations peuvent se produire par les ouvertures dans les parties verticales de la couverture.
6. Par "drainage secondaire", on entend un drain qui capte l'excédent d'eau des drains à débits contrôlés, en cas de fortes pluies. Il sert de drainage complémentaire aux drains principaux.
7. Par "gargouille fermée", on entend une gargouille située dans un parapet dont la hauteur excède l'ouverture de la gargouille; la partie supérieure de la gargouille est fermée, elle ne se prolonge pas jusqu'au dessus du parapet.
8. Par "gargouille ouverte", on entend une gargouille dont la partie supérieure est ouverte jusque qu'au haut du parapet.
9. Lorsque la gargouille constitue le drainage principal du toit, des câbles chauffants sont requis pour en prévenir le gel. La conception et l'installation de ces câbles chauffants doivent être confiées à des experts.

PROGRAMME ASSURANCE QUALITÉ (PAQ) ET GARANTIE

CETTE PAGE EST LAISSÉE BLANCHE

TABLE DES MATIÈRES

PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ ET GARANTIE

PUBLICATION FÉVRIER 2001

	Page	Date de révision
Introduction	PAQ-1	Mars 2003
Description du programme d'assurance qualité.	PAQ-2	
Services d'aide aux rédacteurs de devis	PAQ-2	
Qualification des matériaux	PAQ-2	
Qualification de la main-d'œuvre	PAQ-2	Janvier 2012
Contrôle d'exécution	PAQ-3	
Certificat de garantie et suivi	PAQ-3	Mars 2005
Support monétaire	PAQ-3	
Inclusion du Programme assurance qualité de l'AMCQ dans un appel d'offre	PAQ-4	
Qualification de l'entrepreneur	PAQ-4	
Matériaux	PAQ-4	
Contrôle de qualité des travaux	PAQ-4	
Garanties	PAQ-5	Janvier 2012
Conditions pour l'émission de la garantie	PAQ-6	
Généralités	PAQ-6	
Inspection obligatoire	PAQ-6	
Sous-traitance	PAQ-6	
Bureaux de contrôle		
Mise en vigueur de la garantie	PAQ-7	Janvier 2012
Procédures d'Inspection	PAQ-7	
Généralités	PAQ-7	
Inspection préliminaire	PAQ-7	
Spécimen de la garantie (Voir pages 31-32 "Introduction et généralités")		Janvier 2012

CETTE PAGE EST LAISSÉE BLANCHE

INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS

INTRODUCTION

AVANTAGES OFFERTS PAR LE PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ 10 ANS (5 +5) DE L'AMCQ

Le Programme d'Assurance Qualité de l'AMCQ est émis pour des systèmes construits suivant des normes éprouvées qui sont majoritairement le résultat de l'expérience collective des membres actifs, associés et bureaux de contrôle accrédités. La durée totale de la garantie est de dix (10) ans. L'AMCQ est conjointement responsable avec l'entrepreneur couvreur pour la période du premier cinq ans, ce qui est conforme aux exigences du Code civil et offre en plus une période additionnelle de cinq (5) ans.

L'AMCQ offre un service d'aide aux rédacteurs de devis en assurant la vérification des exigences techniques des projets de façon objective **et non dirigée vers une vente de matériaux.**

Afin d'assurer un contrôle efficace de la qualité des matériaux et des travaux, l'AMCQ considère que l'inspection continue constitue une méthode éprouvée. La firme d'inspection indépendante doit répondre à des critères d'admissibilité rigoureux et les inspecteurs doivent être munis de cartes de compétence. L'AMCQ exige que les inspecteurs possèdent une expérience minimum de 1000 heures de surveillance de chantier pour être admissible aux examens.

L'inspection, confirmée par des rapports quotidiens, permet au propriétaire de s'assurer de la qualité des travaux et de suivre l'évolution du chantier.

Les employés des entrepreneurs couvreurs doivent obligatoirement suivre certains cours de formation; prévention incendies, soudage sécuritaire, formation contremaîtres.

Le programme d'assurance qualité de l'AMCQ comporte l'émission d'un certificat de garantie pour le montant total du contrat, sans clause décroissante.

Trois inspections sont fixées par l'AMCQ au cours de la période de garantie, soit la deuxième, cinquième et neuvième année, dont les rapports sont transmis au propriétaire.

DESCRIPTION DU PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ

L'AMCQ offre un programme d'assurance qualité couvrant le système de couverture dès sa conception jusqu'à dix ans après sa réalisation.

Le programme d'assurance qualité de l'AMCQ est émis pour des systèmes réalisés selon des normes générales éprouvées qui découlent de l'expérience collective des membres actifs, associés et bureaux de contrôle accrédités.

Le programme d'assurance qualité de l'AMCQ permet, au cours des différentes étapes de réalisation, de qualifier les projets, les matériaux, la main-d'œuvre et d'assurer un support monétaire.

Services d'aide aux rédacteurs de devis

L'AMCQ a à son emploi un directeur technique possédant une longue expérience dans le domaine de la construction et offre les services suivants:

- Renseignements techniques
- Interprétation des devis
- Explication des exigences techniques de l'AMCQ
- Vérification (sans frais) de plans et sections de devis de couvertures en vue de l'émission de la garantie de l'AMCQ.

Qualification des matériaux

Les systèmes d'étanchéité garantis par l'AMCQ sont construits avec des matériaux qui rencontrent les normes canadiennes et ont subi avec succès l'épreuve du temps. L'AMCQ procède de temps à autre à des essais sur des échantillons de matériaux pris au hasard.

Qualification de la main-d'œuvre

L'AMCQ a des critères d'admissibilité beaucoup plus sévères que ceux de la *Régie du Bâtiment du Québec* et exerce un contrôle effectif sur les travaux exécutés par ses membres.

Un membre de l'AMCQ doit:

- Avoir agi à titre d'entrepreneur en couvertures dans le domaine industriel, commercial ou institutionnel depuis au moins cinq ans.
- Jouir d'une situation financière qui lui permette d'obtenir et de maintenir son crédit.
- Posséder et maintenir une assurance responsabilité minimum cinq millions (5,000,000$)
- Fournir une copie certifiée de la licence d'entrepreneur émise par la *RBQ* et une attestation d'employeur en règle de la *CSST* et de la *CCQ*.
- Subir avec succès les examens basés sur les exigences techniques du Devis Couvertures de l'AMCQ.

DESCRIPTION DU PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ (suite)

Contrôle de l'exécution

Afin d'assurer un contrôle efficace de la qualité des matériaux et des travaux, l'AMCQ considère que l'inspection continue constitue une méthode éprouvée.

- Afin d'éviter tous conflit d'intérêts, l'AMCQ recommande que le coût de l'inspection soit défrayé par le propriétaire.

- La firme d'inspection doit répondre à des critères d'admissibilité rigoureux pour être accréditée.

- L'inspecteur au chantier doit détenir une carte de compétence émise par l'AMCQ.

- Le bureau de Contrôle doit:
  - s'assurer que le cahier des charges respecte les exigences minimales de l'AMCQ; et que l'exécution est conforme au dit cahier des charges;

  - effectuer une inspection continue confirmée par des rapports quotidiens;

  - émettre un rapport final afin d'assurer au propriétaire la qualité des travaux réalisés.

Certificat de garantie et suivi

- L'AMCQ émet un certificat de garantie couvrant la totalité du contrat de couverture pour une période complète de dix (10) ans (5 + 5). La garantie est supportée par l'AMCQ et l'entrepreneur couvreur pour le premier cinq (5) ans. La période additionnelle de cinq (5) ans est supportée par l'AMCQ.

- Trois inspections sont fixées par l'AMCQ au cours de la période de garantie de dix (10) ans, dont les rapports sont transmis au propriétaire.

Support monétaire

- Si des problèmes surgissent au cours des travaux ou durant la période de garantie, l'AMCQ s'implique pour donner satisfaction au propriétaire.

- Si l'entrepreneur couvreur n'est plus en affaires, l'AMCQ respecte toutes les clauses de la garantie.

INCLUSION DU PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ DE L'AMCQ DANS UN APPEL D'OFFRE

RÉDACTEUR: Nous vous proposons d'insérer les textes suivants dans la "Partie 1 - généralités" de votre section de devis de couvertures , pour inclure le programme d'assurance qualité de l'AMCQ dans votre appel d'offre.

Qualification de l'entrepreneur
L'entrepreneur couvreur devra, au moment des soumissions et au cours des travaux, être reconnu officiellement comme entrepreneur couvreur autorisé par le fabricant des matériaux d'étanchéité, être membre en règle de l'*Association des Maîtres Couvreurs du Québec* et inclure dans son prix l'enregistrement du projet au programme d'assurance qualité de l'AMCQ.

Le contremaître devra posséder une expérience minimale de cinq (5) ans et au moins un ouvrier de l'équipe devra aussi posséder cette expérience minimale de cinq (5) ans. Les autres ouvriers devront posséder les certificats de compétence requis pour exécuter les travaux de couverture.

Maintenir un ouvrier compétent au contrôle des bouilloires pour le bitume, et un minimum de cinq (5) ouvriers sur les toits.

Matériaux
Les matériaux et les travaux doivent être conformes aux exigences pertinentes contenues dans le manuel Devis Couvertures de l'*Association des Maîtres Couvreurs du Québec*.

Contrôle de qualité des travaux
L'inspection des travaux de couverture décrite à cette section et les essais pertinents seront assurés par une firme d'inspection indépendante, spécialisée dans le domaine des couvertures, accréditée par l'Association des maîtres Couvreurs du Québec et payée par le propriétaire.

Le bureau de contrôle devra effectuer une inspection préliminaire afin de vérifier le support devant recevoir les matériaux de toiture, les pentes, la solidité, la propreté, la préparation et l'approbation des ouvrages connexes tels que: murs, parapets, avant-toits, descentes pluviales, évents de plomberie, et tout autre ouvrage requis.

De plus, le bureau de contrôle devra avant le début des travaux vérifier la conformité entre le cahier de charges et les exigences minimales de l'*Association des Maîtres Couvreurs du Québec*, dans le but d'assurer l'émission de sa garantie.

Durant la pose des matériaux de couverture, la présence de l'inspecteur du bureau de contrôle sera continue et aucune interruption ne sera permise. Si l'inspecteur devait s'absenter pour une raison valable, il devra prendre les moyens pour s'assurer qu'à son retour, les travaux ont été bien exécutés car il assume toute la responsabilité du respect des exigences du devis.

INCLUSION DU PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ DE L'AMCQ DANS UN APPEL D'OFFRE (suite)

Contrôle de qualité des travaux (suite)

La présence de l'inspecteur n'est cependant pas requise lors de l'exécution des travaux de nettoyage des supports, qu'il s'agisse de débarrasser des surplus de matériaux, des accumulations de neige et/ou de glace ou de l'assèchement des surfaces. Si l'entrepreneur couvreur convoque par erreur l'inspecteur pour des périodes où sa présence n'est pas requise, il devra assumer les frais d'une telle présence.

Après la pose du métal, l'inspecteur du bureau de contrôle s'assurera que l'exécution des travaux de métal en feuilles est conforme aux plans et devis et rencontre les exigences de pose applicables. **La présence continue de l'inspecteur n'est pas requise au cours de la pose du métal**.

L'entrepreneur couvreur doit assurer une parfaite continuité dans l'exécution des travaux de couverture afin que les matériaux qui sont incorporés à de tels travaux ne soient pas endommagés par quelque cause que ce soit.

L'inspection des travaux de couverture assurera la conformité d'exécution avec les plans et devis et comprendra entre autres les vérifications suivantes:

- La nature, l'épaisseur, le poids et le nombre de membranes imperméables.
- Le chevauchement et l'étanchéité des joints des membranes.
- La construction des solins bitumineux et métalliques aux murs ou aux joints de contrôle ou d'expansion.
- L'étanchéité de la base des équipements de mécanique, d'électricité ou autres sur les toits.
- L'écoulement des eaux pluviales vers les différents drains.

Après l'acceptation des travaux par l'inspecteur, celui-ci remettra à l'entrepreneur couvreur un certificat attestant de la qualité des travaux et du respect des prescriptions de pose. Ce certificat servira de document préalable à l'émission de la garantie d'étanchéité stipulée pour une période de dix (10) ans à compter de trente jours de la date d'acceptation des travaux par l'inspecteur.

Garanties

Le manufacturier de membranes bicouches ou mono-pli devra fournir un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire, certifiant que ses produits sont conformes aux normes canadiennes et garantis pour une période de dix (10) ans, à compter de la date du certificat définitif d'achèvement des travaux.

L'entrepreneur couvreur devra déposer au propriétaire la garantie de l'Association des *Maîtres Couvreurs du Québec* supportée par l'AMCQ et l'entrepreneur couvreur pour le premier cinq ans. La période additionnelle de cinq ans sera supportée par l'AMCQ.

La durée totale de la garantie sera, donc, de dix (10) ans, période au cours de laquelle trois inspections sont prévues par l'AMCQ et dont les rapports seront transmis au propriétaire. Ces inspections seront gérées par l'AMCQ et exécutées en présence de l'architecte et/ou du propriétaire.

Toutes les déficiences de main-d'œuvre constatées au cours de ces inspections devront être corrigées sans frais pour le propriétaire; l'entretien sera toutefois aux frais du propriétaire. L'AMCQ transmettra un rapport de ces inspections au propriétaire.

CONDITIONS POUR L'ÉMISSION DE LA GARANTIE

Généralités

a) L'entrepreneur couvreur est membre de l'*AMCQ* et de l'*ACEC*.

b) Les devis sont conformes ou supérieurs aux exigences techniques contenues dans le devis couvertures de l'AMCQ.

c) L'exécution des travaux de couvertures multi-couches, membranes de bitume modifié, membrane d'asphalte liquide appliquée à chaud, membranes thermoplastiques et membranes EPDM doit être assujettie à une inspection continue (à l'exception des travaux de solinage et recouvrement de métal en feuilles) par un bureau de contrôle accrédité par l'AMCQ.

d) L"exécution des travaux de bardeaux, de métal artisanal et d'ardoises est assujettie à une inspection sporadique (4 heures/jours) par un bureau de contrôle accrédité par l'AMCQ.

e) L'exécution des travaux est conforme aux plans et devis, et répond aux normes minimales de l'*AMCQ* en vigueur au moment des travaux.

Inspection obligatoire

a) Les travaux de tout projet exigeant l'émission d'un certificat de garantie de l'AMCQ doivent être l'objet d'une surveillance continue ou sporadique de la part d'un **inspecteur détenteur d'une carte de compétence*** et employé par un bureau de contrôle accrédité auprès de l'*AMCQ*.

b) La nomination et l'embauche du bureau de contrôle relèvent du propriétaire ou de son représentant. En aucun cas, l'*AMCQ* ne prendra la responsabilité de nommer un bureau de contrôle.

Sous-traitance:

a) Secteurs Industriel, Commercial et Institutionnel

Pour tous les projets où il est spécifiquement demandé que **l'entreprise soit membre de l'AMCQ**, aucun contrat de sous-traitance ne peut être accordé à un non-membre pour la couverture et ses composantes.

b) Secteur résidentiel

Pour tous les projets **où la garantie de l'AMCQ** est demandée, aucun contrat de sous-traitance ne peut être accordé à un non-membre pour la couverture et ses composantes.

***** Tous les inspecteurs d'un bureau de contrôle accrédité auprès de l'Association ne sont pas nécessairement autorisés à faire la surveillance des projets exigeant la garantie de l'*AMCQ*; dans certains bureaux, les inspecteurs ne sont pas tous détenteurs d'une carte de compétence du Bureau des Examinateurs de l'*AMCQ*.

CONDITIONS POUR L'ÉMISSION DE LA GARANTIE (suite)

Mise en vigueur de la garantie

La garantie de l'*AMCQ* prend effet à compter de trente jours de la date d'inspection finale des travaux d'étanchéité (membranes) par le Bureau de contrôle.

Le certificat de garantie affichera la superficie ainsi que le montant des travaux déclarés par l'entrepreneur couvreur.

BUREAUX DE CONTRÔLE

Le bureau de contrôle est un organisme professionnel indépendant qui, conformément au mandat qui lui est confié, intervient généralement une fois la conception du projet complétée dans le but d'assurer une exécution de l'ouvrage conforme aux plans et devis, aux spécifications du manufacturier, autres fiches techniques officielles et reconnues et aux normes de L'*AMCQ*.

Procédures d'inspection

a) Généralités

Le bureau de contrôle fournit au temps et au lieu requis un personnel qualifié et reconnu par l'*Association des Maîtres Couvreurs du Québec* pour faire l'inspection de toitures et ouvrages de métal en feuilles attenant, devant être garantis par l'*AMCQ*.

L'inspecteur doit être en mesure de présenter en tout temps, sur demande, la carte d'identification fournie par l'*Association des Maîtres Couvreurs du Québec*.

b) Inspection préliminaire

Le bureau de contrôle doit effectuer une inspection préliminaire avant le début des travaux: la base ou support devant recevoir les matériaux de toiture, pentes, lissage et propreté.

Il doit aussi vérifier et approuver, s'il le juge suffisant, l'état de préparation des ouvrages connexes, tels que: murs, parapets, avant-toits, descentes pluviales, évents de plomberie, bouches d'évacuation et tout autre ouvrage requis au devis de l'architecte ou maître d'œuvre, en conformité avec les exigences et règlements en vigueur de l'*Association des Maîtres Couvreurs du Québec*.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE BLANCHE